

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

**2010**

**Petra Jourová**

**UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE**

**1. LÉKAŘSKÁ FAKULTA**

Studijní program: specializace ve zdravotnictví N5345

Studijní obor: intenzivní péče 5345T024



**Bc. Petra Jourová**

**Chyby laiků v poskytování první pomoci**

The mistakes of non-professional during the first aid intervention

**DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Vedoucí diplomové práce: MUDr. Buková Ladislava

Praha

**Prohlášení:**

Prohlašuji, že jsem závěrečnou práci zpracoval/a samostatně a že jsem uvedl/a všechny použité informační zdroje. Současně dávám svolení k tomu, aby tato závěrečná práce byla archivována v Ústavu vědeckých informací 1. lékařské fakulty Univerzity Karlovy v Praze a zde užívána ke studijním účelům. Za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

Souhlasím se zpřístupněním elektronické verze mé práce v Digitálním repozitáři Univerzity Karlovy v Praze (<http://repozitar.cuni.cz>). Práce je zpřístupněna pouze v rámci Univerzity Karlovy v Praze

Souhlasím – ~~Nesouhlasím~~

Jourová Petra

V Praze

.....

**podpis**

## **PODĚKOVÁNÍ**

Děkuji MUDr. Ladislavě Bukové za cenné rady a připomínky, které významně napomohly ke vzniku této práce. Ráda bych poděkovala svému manželovi a rodině za trpělivost a podporu, kterou mi poskytli k dokončení této práce.

Petra Jourová

V Praze .....

.....

(podpis)

**Identifikační záznam:**

JOUROVÁ, Petra. *Chyby laiků v poskytování první pomoci [The mistakes of non-professional during the first aid intervention.]*. Praha, 2010. 110 stran, 5 příloh.

Diplomová práce (NMgr). Univerzita Karlova v Praze, 1. lékařská fakulta, Nemocnice Brandýs nad Labem PP Hospital s.r.o. Vedoucí závěrečné práce Buková, Ladislava.

**Abstrakt**

Diplomová práce pojednává o poskytování první pomoci a chybách, kterých se laici dopouštějí. Poukazuje na to, jak správně postupovat při laické první pomoci. Popisuje základní neodkladnou resuscitaci, použití automatických externích defibrilátorů, telefonicky asistovanou resuscitaci. Zmiňuje se o zákonech a sankcích, které hrozí při neposkytnutí první pomoci. Přináší návrh na začlenění výuky první pomoci do učebních osnov.

Těžiště práce tvoří kvantitativní průzkumné šetření o školení v první pomoci, neposkytnutí první pomoci, komunikace s dispečinkem zdravotnické záchranné služby a postupy při neodkladné resuscitaci. Zkoumaný vzorek tvoří laici a zdravotničtí záchranáři.

**Klíčová slova:** poskytování první pomoci, chyba, laici, zdravotničtí záchranáři, záchranná služba, základní neodkladná resuscitace, zákon

## **Abstract**

Bachelor's survey about providing of first aid intervention and the relevant mistakes, which are done by non-professionals. It guides how to correctly process the first aid intervention. The survey describes the principles of basic life support, automated external defibrillators, telephonic assist basic life support, touches the law and connected sanctions when the first aid is refused.

The study brings proposal to include the theme of first aid in to curriculum the core of the study makes quantitative survey of first aid assistance training, refuses of first aid, misuse of first aid and guidelines how to assist. The samples are ordinary people and professional, as well.

**Keywords:** providing of first aid invention, mistake, non-professionals, rescuer, professional, basic life support, law

## MOTTO

Kolik času bude člověk potřebovat, než pochopí, a následně udělá to, co je nejdůležitější nejen pro něho, tak především pro druhé...

Pokládáte si otázku: „Proč mám absolvovat kurs první pomoci, základy znám a pro složité situace jsou tady záchranáři, kteří musí přijet nejpozději do patnácti minut, když zavolám?“. Jistě, záchranáři tu sice jsou od toho, aby pomáhali lidem, ale neumí dělat zázraky a čas, který ubíhá člověku ležícímu před vámi, už nejde vrátit zpátky. Dále, patnáct minut stanovených zákonem (i když někdy subjektivně vnímáno jako nekonečná doba) tomu nejvzácnějšímu, tj. srdci a mozku nemocného, nemusí stačit. Nebojte se poskytnout první pomoc, vždyť každý z Vás se může stát důležitým, když odloží obavy a přiloží ruce k dílu.

Na kursech první pomoci Vám chceme dát pouze jistotu, abyste nemuseli váhat, co udělat nejdříve, když budete svědky nečekané události. Několik hodin strávených na těchto kursech za to stojí, když pak budete moci někomu zachránit život, nemyslíte?

## **OBSAH**

### **MOTTO**

<b>ÚVOD.....</b>	<b>10</b>
------------------	-----------

<b>1. CÍL PRÁCE.....</b>	<b>11</b>
--------------------------	-----------

### **TEORETICKÁ ČÁST**

<b>2. PRVNÍ POMOC.....</b>	<b>12</b>
----------------------------	-----------

2.1. Historie první pomoci.....	12
---------------------------------	----

2.2. První pomoc – definice, základní pojmy.....	16
--	----

2.3. Rozdělení první pomoci.....	19
----------------------------------	----

<b>3. KOMUNIKACE S PRACOVNÍKY ZÁCHRANNÉ SLUŽBY.....</b>	<b>21</b>
---	-----------

3.1. Aktivace záchranného řetězce.....	21
--	----

3.2. Co dělat do příjezdu záchranné služby.....	23
---	----

3.2.1. Orientační vyšetření.....	24
----------------------------------	----

3.2.2. Užitečná opatření před příjezdem zdravotnické záchranné služby.....	24
--	----

3.3. Telefonicky asistovaná první pomoc.....	25
--	----

3.4. Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace.....	27
---	----

3.4.1. Technická a organizační podmínky pro provádění TANR.....	27
---	----

3.4.2. Indikace a kontraindikace TANR.....	28
--	----

3.4.4. Postup při provádění TANR u náhlé zástavy oběhu.....	28
---	----

3.4.3. Identifikace náhlé zástavy oběhu.....	28
--	----

3.4.5. Základní kroky při TANR.....	30
-------------------------------------	----

3.4.6. Specifika provádění TANR u kojenců a malých dětí.....	31
--	----

<b>4. NEODKLADNÁ KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE.....</b>	<b>32</b>
--	-----------

4.1. Principy zahájení a ukončení neodkladné resuscitace.....	32
---	----

4.2. Diagnostika selhání vitálních funkcí.....	33
--	----

4.3. Základní neodkladná resuscitace.....	35
---	----

4.3.1. Uvolnění dýchacích cest.....	36
-------------------------------------	----

4.3.2. Umělé dýchání.....	36
---------------------------	----

4.3.3. Nepřímá srdeční masáž.....	36
-----------------------------------	----

4.3.4. Základní neodkladná resuscitace u dospělého člověka – postup pro laiky...	37
--	----

4.3.5. Neodkladná resuscitace u dítěte.....	39
---	----

4.4. Použití AED.....	41
-----------------------	----

<b>5. ZÁKONY V PRVNÍ POMOCI.....</b>	<b>44</b>
--------------------------------------	-----------



<b>EMPIRICKÁ ČÁST</b>	<b>46</b>
<b>6. CÍLE VÝZKUMU.....</b>	<b>46</b>
6.1. Východiska.....	46
6.2. Hypotézy a výzkumu.....	46
<b>7. METODIKA VÝZKUMU.....</b>	<b>48</b>
7.1. Přípravná fáze.....	49
7.2. Realizace výzkumu a vzorek šetření.....	49
<b>8. VÝSLEDKY VÝZKUMU.....</b>	<b>50</b>
8.1. Obecná část dotazníku.....	50
8.2. Speciální část dotazníku.....	50
<b>9. DISKUSE.....</b>	<b>93</b>
9.1. Sociometrická část.....	93
9.2. Kurzy první pomoci a poskytování první pomoci.....	93
9.3. Neposkytnutí první pomoci.....	94
9.4. Komunikace s dispečerkou záchranné služby.....	95
9.5. Neodkladná resuscitace – základní znalosti.....	96
9.6. Stabilizovaná poloha, protišoková poloha.....	98
9.7. Praktické znalosti neodkladné resuscitace.....	99
9.8. Použití automatického externího defibrilátoru.....	100
9.9. Poskytování první pomoci u dětí.....	101
9.10. Návrhy možných řešení ve školení první pomoci.....	102
<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>104</b>
<b>SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ A LITERATURY.....</b>	<b>105</b>
<b>SEZNAM GRAFŮ.....</b>	<b>108</b>
<b>SEZNAM PŘÍLOH.....</b>	<b>110</b>

## ÚVOD

Co vše lze zvládnout za pět minut? Je to dostatek času, nebo je to příliš krátký interval? Je zřejmé, že vždy záleží na tom, k čemu je tento čas využit.

Možná si někteří z vás představí, jak se asi cítí člověk, jehož pět minut závisí na Vás. V okamžiku, kdy se člověk ocitne na hranici mezi životem a smrtí, je zásadní položit si otázku, co pro něj tyto minuty znamenají? Kolik toho lze zvládnout za tak poměrně krátký čas?

Život je malý zázrak, který dají rodiče svému dítěti, jak ho však prožije, záleží převážně na něm samotném. Základní výchovu a hodnoty mu poskytne rodina, úsudek zkušenosti a cíle si musí určit a získat jen on sám, ale přesto se každý z nás může ocitnout v situaci, kdy jeho životní příběh píše někdo jiný. Soustředíme se teď na minuty, kterými můžeme vrátit druhého do života, pokud nebudeme lhostejní.

Poskytnout první pomoc člověku, který ji potřebuje, by mělo být pro každého z nás samozřejmostí, neboť nevíme, kdy my sami budeme pomoc druhého člověka potřebovat.

Při zástavě dechu a oběhu má postižený právě těch pět minut, než bude jeho mozek nezvratně poškozen. To jsou právě ty minuty, které mohou člověka zachránit, když se nebudeme bát provést neodkladnou resuscitaci. Někteří z Vás se možná bojí, že to nezvládnou, ale věřte, že na tom není nic složitého, jediné co potřebujete je odvaha a odhodlání pomoci, a k samotné resuscitaci Vám stačí jen dvě ruce.

Záchranáři na tísňových linkách jsou dostatečně proškoleni a dovedou Vám v náročných situacích poradit, jak postiženému pomoci. Usnadní Vám tyto těžké minuty překonat, pokud se nebudete ostýchat jim zavolat. Společnými silami lze zvládnout mnoho věcí, pokud překonáme strach a zvítězí v nás lidskost a zodpovědnost. Možná budete mít pocit, že se Vás ptají na úplné zbytečnosti, ale věřte, že i maličkosti mohou usnadnit představu o situaci, ve které jste se ocitli. Tyto detaily pak slouží záchranářům, kteří k Vám budou vysláni, aby si udělali představu o situaci, která ve vaší blízkosti nastala.

Vy, ale jen Vy, máte tu možnost začít něco dělat při záchraně lidského života, neboť právě Vy jste ti první, kteří budou mít ve svých rukou, osud blízkého či úplně cizího člověka a na Vás bude záležet, jak využijete těchto pět minut.

# TEORETICKÁ ČÁST

## 1. CÍL PRÁCE

V úvodu teoretické části této práce bych se zmínila o některých faktech z historie první pomoci a neodkladné resuscitace, které postavily základní kameny dnešní první pomoci. Díky těmto faktům můžeme zdokonalovat kvalitu v poskytování první pomoci jak laickou veřejností, tak i odborníky.

Definuji základní pojmy první pomoci, zaznamenám zásady první pomoci, vyznačím její cíle, zdůrazním požadavky na dostatečnou kvalitu v poskytování první pomoci, rozdělím první pomoc dle poskytovatele.

Ráda bych upozornila na nezastupitelnost laické první pomoci, která je jednou ze základních součástí záchranného řetězce a dovoluji si říci, že je jejím velmi potřebným článkem.

V další kapitole uvedu zásady při poskytování první pomoci, postupy, které je nezbytně nutné dodržovat při život ohrožujících stavech.

V této práci budu informovat, jak správně aktivovat záchranný řetězec, vysvětlím, které podstatné věci je nutné udělat dříve, než dorazí odborná zdravotnická pomoc.

Mezi nové trendy patří telefonicky asistovaná resuscitace, která je v první řadě doménou kvalifikovaných dispečerek zdravotnických záchranných služeb.

Seznámím Vás se zásadami zahájení a ukončení neodkladné resuscitace, podstatou správné diagnostiky při selhávání vitálních funkcí.

Popíši základní neodkladnou resuscitaci u dospělého člověka, dítěte a novorozence. Vyznačím zásadní rozdíly mezi nimi. Do této kapitoly zařadím používání automatických defibrilátorů, které patří stále v naší republice k novinkám.

K první pomoci náleží i patřičné zákony a ustanovení, o kterých bych se v této práci též ráda zmínila.

## **2. PRVNÍ POMOC**

### **2.1. Historie první pomoci**

Člověk se již od počátku svého bytí nedovedl jen tak lehce vyrovnat se smrtí blízkého člověka, téměř vždy se pokoušel o jeho záchranu.

Tyto pokusy o záchranu lidského života jsou tedy patrně staré jako naše společnost sama. V mnohých mýtech, kreslených i psaných odkazech je můžeme vystopovat hluboko do historie lidstva.

„Paleolitické kresby a rytiny ve španělské jeskyni El Pindal nasvědčují tomu, že již prehistorický člověk předpokládal, že srdce je zdrojem života. Nejstarší písemné dokumenty týkající se medicíny pocházejí z Egypta z doby před 4 000 lety. Často se tam objevují zmínky o osobách, které vymítají zlé duchy, aby navrátily život. Většinou jde o reflexní postupy, jako jsou hlasité zvuky a bití pacienta, ale existují i náznaky, že mohly být používány účinnější postupy. Je psáno, že bohyně Isis oživovala svého manžela Osirida dýcháním do jeho úst.“ (6)

Je známo, že již v samotné Bibli je popsáno, kterak Bůh vdechl život Adamovi do úst, ale tento postup u zvířat neprováděl.

Postupem času při osamostatňování různorodých kmenů, které mezi sebou bojovaly, se stalo neodvratitelně důležité ošetřování raněných a péče o nemocné.

Zahřívání těla, stimulace pro probuzení z domnělého spánku, pouštění žilou, sypaní popela do rány, podávání různorodých bylinek v podobě masťů či lektvarů mohlo být chápáno jako prosté poskytování první pomoci.

První pomoc byla v období starověku a středověku velmi nedokonalá, vše se opíralo o úroveň lékařských poznatků, které nebyly a ani nemohly být dostatečné vzhledem k možnostem a podmínkám této doby.

V období kolem roku 1500 byl k oživování používán dmýchací měch. Pro nežádoucí vliv na plíce, které byly často přefukovány, bylo od této metody upuštěno.

K těm nejstarším středověkým postupům při oživování utonulých patřilo pověšení za nohy, které bylo prováděno již ve starém Egyptě před více jak 3500 lety.

V Holandsku vznikla první vědecká společnost pro léčení utonulých v roce 1767, dále pak v roce 1774 Královská anglická humánní společnost. Holandská společnost vydala doporučení, kde bylo popisováno jak postupovat. V počátku bylo třeba postiženého zahřát, dále pak odstranit vodu z plic a žaludku otočením hlavou dolů,

tlakem na břicho a vyvoláním zvracení pomocí podráždění hypofaryngu peříčkem, následně stimulovat vitální funkce utonulého vydechováním tabákového kouře do rekta či použitím aromatických látek, obnovit dýchání pomocí měchu a pustit žilou. Mezi další metody patřilo válení postiženého po sudu, kdy docházelo k minimální výměně vzduchu, v pozdějších letech byla tato metoda nahrazena natřásáním na koni.

Další pokrok v první pomoci byl dosažen v 19. století lékařem N. I. Pyrogovovem, který v období krymských válek zavedl organizované ošetřování raněných. Byl jedním z prvních, kteří zaškolili ženy jako dobrovolné ošetřovatelky pro ošetřování raněných. Na druhé straně bojové linie v podobné osvětě pokračovala Florence Nightingalová. V tomto období došlo k poměrně velkému rozvoji v poskytování první pomoci.

„V roce 1858 publikoval dr. Henry Robert Silvester práci: The discovery of the physiological method of inducing respiration in cases of apparent death from drolwning, chloroform, still birth etc., kde popisoval i metodu umělého dýchání k ožívování zdánlivě mrtvých, která byla po něm pojmenována. Za jeho celoživotní dílo, které vedlo k záchraně mnoha životů, mu byla udělena v r. 1883 zlatá medaile od Královské anglické humánní společnosti.“(6)

Roku 1874 byla popsána a úspěšně provedena první srdeční masáž u dospělého člověka, nicméně lékařská věda o těchto postupech nechtěla vědět a trvalo ještě mnoho dlouhých let, než byla oficiálně zavedena do praxe.

V 19. století byly užívány způsoby dýchání, tzv. umělé dýchání zevním způsobem, ale srdeční masáž se téměř nevyužívala. Až na konci 19 století došlo k určitému zvratu v poznacích anatomie dýchacích cest, kdy bylo zjištěno, že při poloze na znak dochází k ucpání dýchacích cest kořenem jazyka, následně na to začali Francouzi používat zařízení na vytážení jazyka.

V Anglii byla využívána metoda doktora Elyho, kdy byla oběť utonutí umístěna na kývná nosítka a ta byla sklápěna střídavě hlavou nahoru a dolu přibližně desetkrát za minutu. Tato metoda využívala činnost bránice jako pumpy, bylo možné ji provozovat poměrně dlouhou dobu a zachránila život mnoha britským námořníkům.

Takřka do poloviny 20. století docházelo ke stagnaci v oblasti poskytování první pomoci a neodkladné resuscitace. Podněty k dalšímu výzkumu nalézt dokonalejší metodu umělého dýchání dala až 2. světová válka a následná epidemie dětské obrny.

„Po 2. světové válce v roce 1956 zahájil dr.Safar v Baltimore (na podnět J.Elama) rozsáhlý výzkum účinnosti různých postupů umělého dýchání. Jako optimální pro první pomoc byla prokázána metoda umělého dýchání z plic do plic Dr. Elamma a Safara, která byla propagována dr. Safarem od r. 1957 Po objevu účinnosti zevní masáže srdeční pro umělý krevní oběh, publikovaném v 1960 dr. Kouwenhovenem, Knickerbrockerem a Judem vytvořil Safar v roce 1961 základ současných postupů - metodu neodkladné resuscitace.“ (6)

Od 70. let dvacátého století se zaměřuje pozornost na přežívání mozku během náhlé zástavy krevního oběhu a bezprostředně po ní. Hodnota lidského života závisí na dostatečné obnově mozkových funkcí. Díky těmto funkcím člověk může vnímat okolní svět, přemýšlet, žít svůj život a zasahovat do něj. Proto se stává prioritou okamžité zahájení oživování vitálních funkcí.

V roce 1986 vydává T. R. Evans abecedu o resuscitaci, kde jsou velmi dobře rozpracované algoritmy jak postupovat při kardiopulmonální resuscitaci (KPR). Též dochází k rozvoji rozšířené neodkladné resuscitace, kterou provádí zdravotničtí pracovníci s využitím pomůcek, přístrojů a léků.

V 90. letech je kladen důraz na mezinárodní spolupráci a dochází k vytvoření skupiny ILCOR (International Liaison Committee on Resuscitation ), jenž sdružuje odborná grémia z Evropy a zámorí. Skupina ILCOR vydává doporučené postupy neodkladné resuscitace a urgentní medicíny, jenž byly stanoveny v roce 2000 tzv. Guidelines 2000. V těchto doporučených postupech je využito zkušeností odborné, ale i laické veřejnosti. Základem těchto postupů je, aby byly co nejvíce zjednodušeny a laici se nebáli je užít v praxi. Jednou z hlavních částí je zjednodušení neodkladné resuscitace. Laici nyní nemusí dle nového postupu hmatat puls na krční tepně, dostačující podnět pro zahájení neodkladné resuscitace je nepřítomnost známek krevního oběhu.

V roce 2005 vychází nové postupy neodkladné resuscitace a urgentní medicíny tzv. Guidelines 2005, které usilují o další zjednodušení a usnadnění poskytování první pomoci jak odborníkům, tak i laikům. Dle těchto postupů již laici nemusí provádět umělé dýchání, podstatou neodkladné resuscitace je nepřímá srdeční masáž, která by neměla být přerušována a pokud k přerušení dojde tak jen na velmi krátký omezený čas. Kromě toho je laikům doporučeno při uvolňování a zprůchodnění dýchacích cest, provádět tlak jednou rukou na čelo a tah dvou prstů druhé ruky pod bradou postiženého.

Předsunutí dolní čelisti je pro svoji obtížnost vyhrazeno profesionálním záchranářům. Při srdeční masáži je laikům doporučeno umístit ruce doprostřed hrudníku postiženého, stlačovat hrudník rychlostí 100 stlačení za minutu. Dle nových postupů by měli laici vždy začít nejprve s neodkladnou srdeční masáží 30krát a následně provést 2 vdechy a dalších 30 stlačení hrudníku, výjimky jsou u resuscitace novorozence a dětských pacientů do osmi let. **„Neodhodlají-li se provádět umělé dýchání, neměli by přerušovat nepřímou srdeční masáž“.** (15)

V roce 2008 byla vydaná Guidelines 2008 skupinou AHA (American Heart Association). Začátek resuscitace je beze změn. Nereaguje-li postižený na žádné podněty a nedýchá normálně, křikem přivoláme pomoc a zavoláme tísňovou linku 155. Rozlišujeme, jak ke kolapsu došlo, zkolabuje-li postižený před námi náhle a nečekaně, nebo zkolaboval-li postižený již nějakou dobu před našim příchodem.

Dojde-li ke kolapsu v naší přítomnosti, provádíme nepřímou srdeční masáž frekvencí 100 stlačení za minutu a vdechy se vynechávají. Dýchání z úst do úst můžete použít tehdy, máte-li příslušný výcvik a jste-li si jisti, že jste schopni je v dané situaci rychle a kvalitně poskytnout. V druhém případě probíhá resuscitace dle známých pravidel 30:2.

V květnu 2008 se v belgickém městě Gent uskutečnil 9. vědecký kongres Evropské rady pro resuscitaci (ERR). Konference se vyjadřovala i k novým doporučením AHA pro resuscitaci. „Kdy resuscitace bez dýchání (CCR) je přijatelná pro laiky, zejména pokud přetrvávají „lapavé dechy“. Vůči konceptu úplné rezignace na dýchání z plic do plic ERR namítá, že z hlediska měřených parametrů (etCO<sub>2</sub> apod.) je dýchání jednoznačně prospěšné, studie podporující CCR ji srovnávaly s metodikou 15:2, ale dnes již platí 30:2, a laici nedokáží odlišit stavy, kde je dýchání jednoznačně prospěšné (tonutí, děti, intoxikace a další hypoxické příhody). V současnosti nejsou ještě všude ani plně implementována Guidelines 2005 a navíc existuje spousta nových výukových materiálů, takže nyní znovu měnit Guidelines považuje ERR za kontraproduktivní. Na druhou stranu ale pravděpodobně nejde ani tak o patofyziologii, jako o organizaci a ochotu zachraňovat – a ta je zjevně u CCR vyšší. Názor fóra konference v Gentu, je takový, že při hlasování přibližně 1/3 nedoporučuje nadále učit laiky dýchání z plic do plic a asi 2/3 doporučují.“(30)

## 2.2. První pomoc definice, základní pojmy

Pod pojmem první pomoc rozumíme soubor jednoduchých a účelných opatření, která mohou být poskytnuta kdekoli a kdykoli, bez použití složitých pomůcek a přístrojů a která slouží k bezprostřední pomoci při náhlém postižení zdraví, či ohrožení života.

Poskytnutí první pomoci je jednou ze základních činností, kterou by měl ovládat každý z nás. Kdokoli z nás se může ocitnout v situaci, kdy by vědomosti v první pomoci mohl uplatnit. Událost, která se týká poruchy zdraví blízkého či neznámého člověka je velmi stresující situace, ve kterých většina lidí neví, co by měla dělat, kterák začít, mají v hlavě pouze útržky informací, bojí se cokoli udělat, aby postiženému neublížili, ale neuvědomují si, že jejich nečinnost může ublížit mnohem více, než samotná snaha o záchranu lidského života.

Tato prostá opatření mohou jednak zachránit lidský život, nebo zabránit následnému zhoršení zdravotního stavu postiženého.

Poskytování první pomoci není složitý děj, mnoho úkonů, které se provádějí lze zautomatizovat a udělat z nich rutinní záležitost, nejdůležitější a zásadní však zůstává rozhodnutí člověka, zda poskytne první pomoc či nikoli.

Hlavním principem při poskytování první pomoci je vyvarovat se všech možných úkonů, které dobře neovládáme, nebo si nejsme jisti jejich správným využitím.

Při poskytování první pomoci závisí na našem rychlém jednání život člověka, proto bychom měli k tomuto úkolu přistupovat ihned bez prodlení s klidem, tak aby naše jednání bylo rychlé, účelné, rozhodné, šetrné, svědomité a cílevědomé.

Musíme postupovat abychom:

- ▲ zachránili život,
- ▲ zabránili zhoršení stavu postiženého,
- ▲ zajistili postiženému co nejlepší prostředí pro zlepšení stavu,
- ▲ zajistili bezpečnost sobě, postiženému, ale i ostatním lidem, kteří přihlížejí,
- ▲ urychlili proces uzdravení.



Samotná definice první pomoci je upřesněna danými cíly první pomoci a podmínkou na dostatečnou kvalitu poskytované první pomoci.

**Cílem první pomoci** je poskytnout první pomoc tak, aby následky pro postiženého byly co nejmenší, aby se zabránilo možným komplikacím a bylo docíleno obstojného zdraví.

Kvalita poskytování první pomoci je závislá především na dobrých teoretických znalostech a praktických dovednostech.

Náhlé postižení zdraví je vždy neočekávanou příhodou, ke které může dojít kdekoli a kdykoli. Postižení můžeme rozdělit do tří základních skupin podle závažnosti zdravotního stavu postiženého:

▲ **stavy bezprostředně ohrožující život**

- selhání nebo zástava krevního oběhu, porucha či zástava dechu, masivní krvácení, rozsáhlé popáleniny, trvající bezvědomí, šokové stavy
- tyto stavy vyžadují okamžitý zásah zachraňující osoby
- okamžitá a správně poskytnutá první pomoc je nezbytná a často rozhodující pro další osud postiženého

▲ **těžké postižení zdraví, bezprostředně neohrožující život**

- vitální funkce jsou zachovány, ale při časové prodlevě může situace vyústit do stavu bezprostředně ohrožující život postiženého

▲ **středně těžké a lehké postižení zdraví**

- ve většině případů nevyžaduje neodkladnou první pomoc druhé osoby, postižený zvládne situaci sám bez zvláštních znalostí
- vitální funkce nejsou ohroženy a časová prodleva postižené osobě nehrozí

## **Záchranný řetězec**

Záchranný řetězec je soubor na sebe těsně navazujících opatření, kterými se poskytuje první pomoc a odborná neodkladná péče postiženým ve stavu bezprostředně ohrožující život a při náhlé smrti.

Záchranný řetězec se skládá z **pěti** do sebe **propojených článků**. Konečný výsledek závisí na každém jednotlivém článku řetězce.

1. vyproštění postiženého a orientace na místě neštěstí
2. tísňová výzva
3. laická první pomoc
4. zásah zdravotnické záchranné služby a transport do zdravotnického zařízení
5. odborné ošetření ve zdravotnickém zařízení

### 2.3. Rozdělení první pomoci

**T e c h n i c k á p r v n í p o m o c** - se opírá o odstraňování příčiny úrazu a vytvoření základních podmínek pro poskytování zdravotnické první pomoci. Tuto práci především vykonávají hasičské záchranné sbory, horské nebo vodní záchranné služby.

**L a i c k á** neboli **z á k l a d n í p r v n í p o m o c** – je soubor základních odborných a technických opatření, která jsou zpravidla poskytována bez specializovaného vybavení a tuto pomoc by měl poskytnout kdokoli. Součástí laické první pomoci je přivolání odborné zdravotnické pomoci a péče o postiženého až do doby, kdy jej zdravotnická záchranná služba převezme.

Laická první pomoc je jedním z nejvýznamnějších článků v péči o zdraví a udržení života postiženého člověka. Bez poskytnutí laické první pomoci by nikdy nemohl dobře fungovat záchranný řetězec, ve kterém jsou všechny složky nenahraditelné.

V mnoha případech mohou být následky drobnějšího charakteru a následná léčba snadnější, není-li první pomoc poskytnuta. V určitých případech může poskytnutí první pomoci zachránit nejen lidský život. V těchto složitých a vypjatých případech je nejdůležitější provést potřebné úkony rychle a přesně. Časový aspekt a kvalita poskytnuté první pomoci jsou stěžejní pro záchranu lidského života a další kvalitu životní úrovně.

Za první pomoc považujeme neodkladnou pomoc člověku v nouzi na místě, kde vzniklo jeho postižení. Každý člověk by si měl v této situaci umět poradit, ale bohužel v příliš mnoha případech se ukazuje, ale naprostý opak. Josef Švejnoha z Českého červeného kříže, jenž byl zodpovědný za osvětovou kampaň v poskytování první pomoci řekl: „Policie tvrdí, že laici zasahují ve 14% případů. Zdravotnické záchranné služby ale říkají, že je to pouze jen 5% lidí, kteří zasáhnou, tedy 95% občanů čeká až přijede záchranná služba“. (14) Tato čísla nejsou vůbec příznivá, víme-li, že naprostá většina osob v naší republice nedovede anebo nechce adekvátně poskytnout první pomoc. Máme se začít obávat lhostejnosti lidí nebo je to nedobrá vizitka struktury školení v první pomoci?

„Ze statistik a zkušeností bohužel vyplývá, že při skutečně kritické život ohrožující příhodě, tj. v situaci, kdy dojde u postiženého k zástavě dechu a/nebo oběhu, zbývá na

záchranu jeho života doslova pouze několik minut. Mozkové buňky jsou během 3 - 5 minut natolik poškozeny, že i pokud se pacienta s tak dlouho trvající poruchou oběhu podaří zachránit, kvalita jeho života je zpravidla tristní. Je ale rovněž známo, že kvalitně prováděná laická resuscitace prodlužuje čas, který je vyhrazený pro účinnou záchrannou akci, až na dvojnásobek. Uvědomíme-li si, že za běžných podmínek je spíše nepravděpodobné, že by se posádka záchranné služby dostavila na místo příhody dříve než za 6 - 8 minut od vzniku příhody (čest výjimkám !!!), je to přesně těch několik minut, o které stojí za to bojovat, neboť mohou pro pacienta znamenat právě onu pověstnou tenkou nit mezi přežitím a smrtí“ (15).

**O d b o r n á z d r a v o t n í p r v n í p o m o c** – bezprostředně navazuje na laickou první pomoc a zakládá si v použití speciálních pomůcek a přístrojů, které slouží k diagnostice a léčbě postiženého. Odborníci vědí jak správně postiženého vyšetřit, mají úplně jiné možnosti než laici. Vyznají se v přístrojové technice, kterou využívají v přednemocniční a následně nemocniční péči. Umí velmi dobře zajistit vitální funkce i ve značně nepřehledném terénu. Dovedou zajistit žilní linku, mají možnost aplikovat nezbytné léky, v případě úrazu ovládají přiložení speciálních pomůcek ke stabilitě páteře a k frakturám kostí. Vyžaduje-li to zdravotní stav postiženého, mohou provést hrudní drenáž. Dovedou odvést nekomplikovaný porod. Komunikují s psychiatricky nemocným člověkem.

Zdravotníci záchranáři nemají vždy adekvátní podmínky k poskytování zdravotní péče a nemělo by se tedy zapomínat na jejich značný podíl při záchraně lidského života a poskytnutí podmínek k následnému uzdravení člověka. Dávno jsou pryč doby, kdy záchranná služba pouze umístila pacienta na nosítka a spěchala do nemocnice. Pokrok v dnešní medicíně přináší záchranářům stále nové možnosti v jejich nelehké práci v terénu.

### 3. KOMUNIKACE S PRACOVNÍKY ZÁCHRANNÉ SLUŽBY

#### 3.1. Aktivace záchranného řetězce

„Záchrannou službu volejte vždy, pokud jste svědky náhlého a neočekávaného zhoršení zdravotního stavu pacienta, závažného úrazu nebo děje, který bude mít za následek úraz nebo jiné poškození zdraví. Volejte i tehdy, pokud si třeba i jen nejste jisti, zda se o takový stav nejedná. Dispečerka záchranné služby je kvalifikovaný zdravotnický pracovník, který vám pomůže situaci posoudit a najít optimální řešení.

Záchranná služba má v celé České republice jednotné číslo 155, které se vytáčí z jakéhokoli telefonu veřejné telefonní sítě včetně mobilních sítí bez předvolby a volání je bezplatné“. (5)

Zdravotní sestra na dispečinku záchranné služby obvykle ověří telefonní číslo, z něhož voláte a adresu, či popis místa kam je zapotřebí poslat odbornou pomoc.

„V dnešní době jsou hovory stále častěji odbavovány na úrovni krajských měst, a aby se předešlo nedorozumění, zejména při volání z mobilního telefonu, vždy aktivně uveďte město (obec), ve které se nacházíte“. (5)

Pro upřesnění místa události je důležité zjistit co nejvíce informací:

- ▲ v bytě, na pracovišti nebo v jiném uzavřeném prostoru:
  - adresu a čísla domu (význam mají obě čísla – červené i modré)
  - patro a jméno majitele bytu
  - jak najít dům (především na sídlištích)
- ▲ na veřejné komunikaci nebo na volných prostranstvích:
  - stručný a náležitý popis místa události, například typická budova která je nedaleko, park, křižovatka, poslední vesnice, kilometrovník na dálnici, správné číslo dálnice apod.

Kromě toho bude pracovník dispečinku zjišťovat další určité podrobnosti o tom, co se na místě události děje.

Není to otázka zvědavosti, ale jde o podstatné informace, které slouží jako podklad pro rozhodování dispečerky jakou pomoc, v jakém rozsahu a s jakou naléhavostí na místo poslat, případně jaké oddělení nemocnice informovat o pravděpodobném přijetí pacienta.

V neposlední řadě poskytují moderně pracující operační střediska jako standard informaci, jakým způsobem poskytnout postiženému první pomoc, a to zejména ve stavech bezprostředního ohrožení života (zástava oběhu, dušení, tepenné krvácení, porod).

Moderní zdravotnické operační středisko umožňuje předat informace posádce datovým přenosem, bez nutnosti přerušit hovor s volajícím. Mezitím co hovor pokračuje, posádky záchranné služby jsou již na cestě na místo zásahu.

Nejde-li o bezprostřední ohrožení života a není-li zapotřebí neodkladné resuscitace, měl by být součástí instrukcí volajícímu poskytnut návod, co dělat než dorazí záchranná služba:

Zajistit přístup k postiženému (např. odemknout dveře domu), sepsat seznam léků, které nemocný pravidelně užívá, připravit doklady, zabezpečit domácí zvířata. Pokud by se po ukončení hovoru stav nemocného výrazně změnil (zhoršil, ale i zlepšil), je nutné znovu volat linku 155 a informovat dispečink o změně stavu. V každém případě musí zůstat přístupný telefon, z něhož jste volali.

Pravděpodobně nikdo nebude ztrácet čas ověřením, zda nejde o plané volání, ale může se stát, že posádka záchranné služby nebude moci najít místo zásahu, mohou být zamčené domovní dveře, nebo dojde k jiné komplikaci a dispečink záchranné služby bude potřebovat s vámi ještě hovořit.

Je-li to možné, volejte vždy přímo záchrannou službu na čísle 155. Alternativní tísňové číslo 112 vede výhradně do tzv. „telefonního centra tísňového volání“, jehož pracovník po zjištění základních informací vždy přepojí hovor na dispečink záchranné služby, týká-li se telefonát zdravotního problému. V těchto případech dochází k většímu či menšímu zdržení a za určitých okolností může dojít i ke zkreslení informací, které mohou zkomplikovat zásah zdravotnických záchranářů. Centrum linky 112 nemá k dispozici žádné zásahové prostředky.

„Číslo 112 je určeno především pro cizince, kteří neznají národní tísňová čísla, a dále pro ty, kteří z jakéhokoliv důvodu národní tísňová čísla volat nemohou. To se týká především případů, kdy mobilní operátor volajícího nemá v daném místě pokrytí“. (5)

### 3.2. Co dělat do příjezdu záchranné služby

Správné poskytnutí první pomoci vyžaduje rozhodnost, účelnost a rychlost. Před vlastním zásahem je nutné na místě události posoudit celkovou situaci a podle potřeby si vytvořit odpovídající podmínky pro poskytnutí první pomoci, tím že zajistíme bezpečnost sobě i postiženému, přerušením vyvolávajících příčin či vyproštěním postiženého.

- ▲ vypneme elektrický proud eventuelně plyn
- ▲ uhasíme oheň
- ▲ vyprostíme a odtáhneme pryč zraněného při nebezpečí výbuchu
- ▲ viditelně označíme místo nehody

Nemocného nemůžeme v žádném případě podrobit nepohodlné manipulaci, aniž bychom ho předem vyšetřili. Je-li postižený při vědomí je velice důležitá komunikace s ním, rovněž je vhodný psychologický přístup k nemocnému - je to nedílný prvek první pomoci. Nezastírat vážnost situace, nebagatelizovat nebo naopak nepodceňovat stav postiženého.

V každém případě bychom se měli postiženému představit, zásadně vykáme, pokoušíme se jednat s rozvahou a v klidu, i když situace, která vznikla, je stresující snažíme se nepanikařit a zachovat si vždy chladnou hlavu.

Veškeré ošetření provádíme tak, aby na nás postižený viděl, vždy ho informujeme, co s ním budeme dělat a jak by nám mohl on sám nejlépe pomoci. Snažíme se nedat najevo své zděšení či bezradnost. Vytvoření si důvěry mezi zachráncem a postiženým je nesmírně důležité.

### 3.2.1. Orientační vyšetření

Nedílnou součástí první pomoci je bezprostřední provedení orientačního vyšetření:

- ▲ všímáme si masivního krvácení
- ▲ zjistíme stav vědomí postiženého a reakce na silný podnět – hlasité oslovení, dotek, algický podnět
- ▲ ověříme dýchání – poslechem dechu postiženého u jeho úst a pohledem na hrudník, který by se měl zvedat, dále můžeme zjistit dechovou aktivitu tím, že ucítíme proud vydechovaného vzduchu
- ▲ zhodnotíme krevní oběh – přítomnost pulsu – měření nesmí trvat déle než 10 vteřin
- ▲ provedeme další vyšetření – při kterých zjistíme rozsah zranění či postižení na celém těle

### 3.2.2. Užitečná opatření před příjezdem zdravotnické záchranné služby

:

- ▲ pokud jde o událost v uzavřeném místě a na místě je více osob, vyšlete někoho na ulici, aby zajistil optimální přístupovou cestu - odemknul všechny dveře, které jsou v cestě, přivolal výtah, signalizoval přijíždějící posádce, kde se přesně nachází pacient
- ▲ v noci rozsviňte co nejvíce světel směrem do ulice, je-li vás doma více, může jít někdo čekat ven a signalizovat s ruční svítilnou
- ▲ je-li to možné, nachystejte doklady nemocného, lékařské zprávy a léky, které nemocný trvale užívá
- ▲ došlo-li k otravě, připravte obaly od léků či jiných látek, jimiž se postižený pravděpodobně mohl otrávit
- ▲ bezpečně zajistěte domácí zvířata, která by mohla napadnout posádku záchranné služby, nebo by mohla překážet v místě jejího zásahu



### **3.3. Telefonicky asistovaná první pomoc**

Poskytování telefonicky asistované první pomoci (TAPP) má podle situace a možností instruovat volající nebo svědky k poskytnutí první pomoci postiženému. Jde o jednu ze základních úloh zdravotnického operačního střediska.

Základní instrukce by měly být poskytnuty především ve vybraných případech, mezi které patří:

#### **▲ náhlá zástava oběhu**

Instrukce: viz následující kapitola telefonicky asistovaná resuscitace

#### **▲ dušení z obstrukce dýchacích cest**

Instrukce: vypuzovací manévry, uvolnění dýchacích cest, umělé dýchání

#### **▲ bezvědomí se zachovalým dýcháním**

Instrukce: při jistotě o kvalitě dýchání – stabilizovaná poloha, v ostatních případech ponechat pacienta v poloze, ve které se nachází, leží-li nedávat nic pod hlavu, stále sledovat stav dýchání

#### **▲ dopravní nehody, pády a ostatní traumata**

Instrukce: v prvé řadě zástava tepenného krvácení a obnovení či udržení průchodnosti dýchacích cest, není-li to nutné a postižený dýchá – nehýbat s ním, je-li zapotřebí manipulace- musí být vždy velice šetrná a nesmíme zapomenout na fixaci hlavy vůči tělu, je-li to možné přikrýt postiženého (udržení teploty), zřetelně označit místo nehody a především dbát na bezpečnost zraněného i zachránců

#### **▲ krvácející rány**

Instrukce: zástava masivního krvácení, použít je-li to možné sterilní materiál a rukavice

#### **▲ intoxikace požitím**

Instrukce: záleží na povaze požití látky, vyvolat či zabránit zvracení, podat tekutiny

### **▲ popáleniny**

Instrukce: zajistit lokální chlazení postiženého místa, zdůraznit – nedávat žádné masti

### **▲ poleptání, zasažení chemikálií**

Instrukce: podle chemické podstaty se provádí mechanické očištění, popřípadě opláchnutí proudem vody, též záleží na místě poleptání

### **▲ cizí těleso**

Instrukce: není-li to nezbytně nutné pro manipulaci s postiženým – nevyndávat cizí těleso

### **▲ náhlé zhoršení chronické nemoci**

Instrukce: asistovat při podání chronické medikace, pokud jí má pacient u sebe

### **▲ porod**

Instrukce: pomoci s asistencí u porodu, vyčištění dýchacích cest u novorozence, péče o novorozence, udržení jeho tělesné teploty

### **▲ všeobecné**

Instrukce: bezpečnostní instrukce pro záchránce, udržování dostatečné tělesné teploty, polohování dle obtíží postiženého

Všechny tyto uvedené instrukce musí být prezentovány v první řadě tak, aby záchránce nebyl vystaven nepřiměřenému riziku, případně aby byl o možném riziku dostatečně informován.

### **3.4. Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace (TANR)**

„Telefonicky asistovaná neodkladná resuscitace je telefonická instruktáž volajících na místě vzniku pravděpodobné náhlé zástavy oběhu (NZO). Spočívá zejména v identifikaci NZO, motivaci a instruktáži k provádění neodkladné resuscitace a v zajištění optimální organizace pomoci na místě události.“ (31)

Ve chvílích, kdy dochází k náhlému život ohrožujícímu stavu, není mnoho lidí, kteří dovedou samostatně zahájit neodkladnou resuscitaci a to z mnoha důvodů. Nedovedou rozpoznat známky zástavy, dostatečně neznají postupy samotné resuscitace, některým dělají problémy na esteticko-hygienické překážky. V neposledním případě je to panika či úplné zablokování či „vykolejení“ přítomného a to především jedná-li se o blízkou osobu. Přitom u pacientů s náhlou zástavou dechu a/nebo oběhu má laická neodkladná resuscitace zásadní význam pro jejich následující kvalitu přežití.

Hlavním smyslem telefonicky asistované resuscitace je inicializovat počínání záchránce, v odstranění psychologických překážek, v motivaci, odborné pomoci při jeho postupu a v optimalizaci organizace na místě události.

#### **3.4.1. Technické a organizační podmínky pro provádění TANR**

Metodiku TANR lze aplikovat pouze tehdy, jsou-li pro ni vytvořeny adekvátní technické, metodické a personální podmínky.

Poskytování TANR nesmí znamenat zdržení se ve vysílání pomoci na místo události, nesmí ohrozit příjem dalších tísňových výzev na linku 155 a to vše za předpokladu, že je umožněno odpovídající technické a personální vybavení zdravotnického operačního střediska (ZOS), kde je neméně důležitá vhodná organizace práce. Pokud je zapotřebí komunikace přijímacího dispečera s výjezdovou skupinou, je možné v nouzi TANR poskytnout následně prostřednictvím zpětného volání.

Zásadní je přesná definice postupů TANR a příkladný výcvik dispečerů a dispečerek, jsou-li splněny tyto podmínky, je zajištěn základ k předpokládanému úspěchu. Musí být poskytnuta přesná metodika, kterou se budou dispečeri řídit. Zde není čas ani prostor pro improvizaci.

Nedílnou součástí je monitorování kvality a vyhodnocování účinnosti, které přináší zpětnou vazbu k tomu, aby mohly být odstraněny nedostatky a zvýšila se motivace dispečerů k úspěšnému zavedení TANR programu.

### **3.4.2. Indikace a kontraindikace TANR**

Indikace k TANR jsou totožné jako u KPCR při náhlé zástavě oběhu. Mezi kontraindikace TANR patří:

- ▲ jisté známky smrti, zranění neslučitelná se životem
- ▲ terminální stavy nevyléčitelně nemocných
- ▲ reálná nebezpečí hrozící záchránci
- ▲ zřejmá mentální nebo fyzická neschopnost volajícího provést resuscitaci, zde není na místě podceňovat dětské záchránce
- ▲ naprosto nespolupracující volající
- ▲ pokud je hovor „z třetí ruky“ (volající není přítomen na místě události)
- ▲ pokud by provádění TANR mělo vliv na prodlení vyslání výjezdové skupiny

### **3.4.3. Identifikace náhlé zástavy oběhu**

Vyhodnocení NZO je postaveno na výrazné dynamice stavu, kdy postižený náhle zkolaboval, nebo je v bezvědomí a nejeví žádné známky života, má lapavé dechy či nedýchá vůbec.

Identifikace NZO patří mezi nejnáročnější části, které mohou přinést mnoho problémů a nebezpečí a ne ve všech případech je snadná. Může se stát, že u některých pacientů dojde k NZO až v následném průběhu hovoru s operačním střediskem.

Identifikace náhlé poruchy vědomí obvykle nečiní hlavní potíže. Jsou ale stavy, které mohou mást. Mezi tyto stavy patří křeče, jenž se u části pacientů vyskytují jako důsledek hypoxie CNS. Pro dispečera je velice obtížné odlišit, zda je bezvědomí následkem NZO, nebo zda došlo k jinému ději. K dalším chybám patří hmatání tepu na velkých tepnách u laiků, kdy u mnoha z nich je postup špatný a časová ztráta je značná. Rozhodující je ověření stavu dýchání, jehož nepřítomnost je dílcem k identifikaci zástavy oběhu. Z doporučení Evropské rady pro resuscitaci, vyplývá, že postižený, který

nemá žádnou spontánní aktivitu s výjimkou agonálních dechů je pokládán za osobu s náhlou zástavou oběhu. Mezi největší úskalí identifikace nedostatečného dýchání patří lapavé dechy. Mnoho laiků vyhodnotí tyto dechy jako dostatečnou dechovou aktivitu, tudíž se dostane dispečerovi kladné odpovědi, ptá-li se na dechovou aktivitu, ale bohužel se jedná o terminální dechy.

Mezi typické známky agonálního dýchání patří, a to bezprostředně po zástavě nepřírozně dlouhý a nadále se prodlužující interval mezi jednotlivými nádechy, prodloužené expirium, které je doprovázeno výraznými chrčivými a zvukovými projevy. V následujících fázích neúčinné pohyby pomocných dýchacích svalů a svalů obličeje i jazyka.

Nepodaří-li se do jedné minuty spolehlivě prokázat, že postižený reaguje a dýchá normálně, ačkoli je volající u pacienta, je nutné postupovat tak, jako šlo o náhlou zástavu oběhu.

#### **3.4.4. Postup při provádění TANR u náhlé zástavy oběhu**

Metodický postup TANR vychází z platných doporučení k neodkladné resuscitaci, která vydala Evropská rada pro resuscitaci. Tento postup je specifický pro okolnosti práce každého operačního střediska záchranné služby a také s ohledem na nejnovější publikované poznatky a doporučení dalších neméně významných organizací orientovaný k upřednostnění nepřímé srdeční masáže před dýcháním z plic do plic a to zejména jsou-li svědky náhlého kolapsu.

### 3.4.5. Základní kroky při TANR

▲ **dostatek zachránců** – pokud je volající na místě sám a je-li to možné, měl by zachránce přivolat další osoby, kterou mohou pomoci, měl by to stihnout do 1 minuty, maximálně do 2 minut

▲ **poloha** – postiženou osobu uložit na záda, nedávat nic pod hlavu, provést mírný záklon hlavy, který vede k uvolnění dýchacích cest

▲ **komprese** – provádíme na středu hrudní kosti v úrovni prsních bradavek nataženými rukama, které jsou v loktech propnuté, rychlostí dvakrát za vteřinu, do hloubky 5 až 6 centimetrů a to u dospělého člověka. Je možné si hlasitě počítat, dispečer, pak může posoudit frekvenci masáže

▲ **dýchání z plic do plic** - se provádí objemem přibližně 500 – 600 ml u dospělého, délka vdechu i výdechu je asi 1 vteřina. Fáze dvou vdechů spolu s potřebnými úkony k uvolnění dýchacích cest by neměla trvat déle než 10 vteřin.

▲ **základní schéma** u zástav, které jsou pravděpodobně **kardiálního původu** u dospělých pacientů, jsou 4 minuty nepřetržité masáže, po kterých následuje masáž střídaná s ventilací v poměru 100 kompresí ku 2 vdechům a až do příjezdu posádky ZZS

▲ **základní schéma u ostatních zástav:** 30 kompresí ku 2 vdechům

Není-li zachránce schopen či ochoten provádět efektivně umělé vdechy, dispečer ho instruuje k provádění nepřímé srdeční masáže.

▲ **ověření stavu** - masáž srdce se provádí do doby, dokud nejsou přítomny známky funkčního oběhu, nepřerušuje se, pokud k tomu dojde tak jen maximálně na 10 vteřin

▲ **střídání zachránců** - je-li to možné, vyzveme zachránce po 1 až 2 minutách k vystřídání, protože provádění KPCR je mimořádně namáhavé

▲ **zajištění přístupu k pacientovi** – pokud je na místě dostatek zachránců, měl by být jeden z nich zabezpečit vhodnou přístupovou cestu pro výjezdovou skupinu ZZS (odemčené dveře, přivolaný výtah, zajištěná domácí zvířata apod.)

### 3.4.6. Specifika provádění TANR u kojenců a malých dětí

▲ **první krok** při nálezu kojence v bezvědomí by měl být proveden vypuzovací manévr

▲ **mírné podložení zad mezi lopatkami**, třeba složenou plínkou může být významné pro uvolnění dýchacích cest

▲ **dýchání z plic do plic** se u kojenců provádí do úst i nosu zároveň, menším objemem a vyšší frekvencí než u dospělého

▲ **masáž srdce** se provádí pouze dvěma prsty, co nejrychleji to jde přibližně 120 až 140 za minutu a to do hloubky 2 centimetrů

## **4. NEODKLADNÁ KARDIOPULMONÁLNÍ RESUSCITACE**

### **4.1. Principy zahájení a ukončení neodkladné resuscitace**

#### **Neodkladnou resuscitaci (NR) zahájíme vždy:**

- ▲ U akutního stavu, je-li zástava krevního oběhu zjištěna včas, a nejedná-li se o terminální stav nevyléčitelně nemocného člověka.
- ▲ Nejsou-li přítomny jisté známky smrti a není-li jistota o době trvání zástavy oběhu nebo chybí informace o základním onemocnění.

#### **Neodkladnou resuscitaci nezahájíme, pokud:**

- ▲ Prokazatelně uplynul od zástavy krevního oběhu časový interval, který je delší než 15 minut u dospělých a delší než 20 minut u dětí za podmínek normotermie (při hypotermii se interval prodlužuje až na 60 minut).
- ▲ Je-li pacient nevyléčitelně nemocný a je v terminálním stavu.
- ▲ Jsou-li přítomny jisté známky smrti: dekapitace, dekompozice, posmrtné skvrny, posmrtná ztuhlost.

#### **V případě pochybnosti zahájíme vždy neodkladnou resuscitaci !!!**

#### **Neodkladnou resuscitaci lze ukončit v těchto případech:**

- ▲ Pokud došlo k úspěšnému obnovení vitálních funkcí.
- ▲ NR trvající nejméně 30 minut při rytmu jiném než komorová fibrilace nevedla k obnově vitálních funkcí. V případě komorové fibrilace se doporučená doba NR prodlužuje na 60 minut a v případě podání trombolitik až na 90 minut.
- ▲ Během NR nedošlo nejméně 20 minut ke známkám okysličení organismu (těmito známkami je například zúžení zornic, obnovení laryngeálních reflexů, SpO<sub>2</sub>).
- ▲ Při naprostém vyčerpání záchránců v průběhu základní NR.
- ▲ Ukončit rozšířenou NR může pouze lékař.
- ▲ Objektivními vodítky pro zhodnocení stavu při NR jsou EKG a monitorování tenze CO<sub>2</sub>.



## 4.2. Diagnostika selhání vitálních funkcí

„Selhání jedné vitální funkce vede v různě dlouhém časovém intervalu k selhání ostatních vitálních funkcí. Nejvýrazněji se tato zákonitost projevuje při náhlé zástavě oběhu.“ (2)

„Náhlá zástava krevního oběhu vede k bezvědomí do 15 sekund, terminální dechy přetrvávají maximálně 60 -90 sekund. Bezvědomí různé příčiny může vést k obstrukci dýchacích cest (zvratky, zapadlým jazykem), s následnou hypoxickou bradykardií až zástavou oběhu. Osoba postižená náhlou zástavou oběhu se tedy záhy nachází ve stavu bez vědomí, bez dechu, bez pulsu.“ (1)

**Bezvědomí** konstatujeme u osoby, která nereaguje na hlasité oslovení či algický podnět. Stav vědomí hodnotíme podle různých skórovacích schémat (Beneše, Glasgow Coma Scale) nebo stav popíšeme slovně.

**Zástavu dýchání** určujeme na základě nepřítomnosti dýchacích pohybů a výdechového proudu z dýchacích cest postiženého. Přiblížíme tvář k ústům a nosu postiženého, posloucháme dýchací šelesty a to při zajištěných průchozích dýchacích cestách. Diagnostikovat bezdeší nesmí trvat než 10 vteřin.

Při neúplné obstrukci dýchacích cest bývá expirační proud snížený a slyšíme charakteristické auskultační fenomény: chroptění, bublání, stridor, pískání. Nepřítomnost výdechového proudu a dýchacích šelestů svědčí pro úplnou obstrukci dýchacích cest.

**Zástava oběhu** vzniká na podkladě zástavy srdeční činnosti nebo v důsledku selhání srdce jako pumpy, kdy elektrická aktivita srdce je zachována, ale mechanická schopnost vypudit adekvátní objem krve je zcela nedostačující.

Příčiny selhání srdeční pumpy při zachované elektrické aktivitě – komorová fibrilace, komorová tachykardie, bez hmatného tepu, extrémní bradykardie, elektromechanická disociace.

Pro zdravotníky je rozhodující k diagnostice zástavy oběhu nepřítomnost pulsu na arterii carotis či arteria femoralis.

„V laických postupech užíváme pojem nepřítomnost oběhu, který charakterizuje: bezvědomí, absence dýchání/ abnormální dýchání (lapavé dechy), absence kašle a polykání. Důvodem je velká chybovost laiků při palpaci pulsu a dlouhá doba při hledání pulsu. Diagnózu náhlé zástavy oběhu je třeba stanovit do 10 vteřin.“ (1)

### 4.3. Základní neodkladná resuscitace

„Neodkladná resuscitace je souborem na sebe navazujících léčebných postupů sloužících k neprodlenému obnovení oběhu okysličené krve u osoby postižené náhlou zástavou krevního oběhu s cílem uchránit před nezvratným poškozením zejména mozek a myokard“. (1)

Mezi základní životní funkce patří vědomí, dýchání a krevní oběh. Selhání jedné základní životní funkce vede dříve nebo později ke zhroucení ostatních životních funkcí, přičemž nejmarkantnější je tato skutečnost u náhlé zástavy oběhu, kdy k bezvědomí dojde do 10 až 15 vteřin.

„Poskytovatelé jsou všichni občané, kteří mají být schopni poskytovat základní neodkladnou resuscitaci bez speciálního vybavení a pomůcek podle zásady: „vše, co je potřeba, jsou dvě ruce“. Poskytují ji i vycvičení lékaři a zdravotničtí pracovníci, nejsou-li vybaveni žádnými pomůckami. Absence pomůcek určených k poskytování základní NR, neopravňuje k nezahájení NR.“ (1)

Poskytování první pomoci a to zejména základní neodkladné resuscitace vyžaduje kvalitní školení laiků, kteří by se jednoho dne mohli dostat do role případného záchránce. Tato školení by měla být v rámci celé společnosti natolik zajímavá a důležitá, že by byl laický záchranář ochoten si je i několikrát zopakovat. Nejsou to složité úkony, ale ve stresových situacích člověk může zapomenout mnoho podstatných informací, které mohou být potřeba.

Tento výcvik musí zahrnovat proškolení v rozpoznání bezdeší, zajištění průchodnosti dýchacích cest včetně nácviku trojitého manévru, zajištění umělého dýchání z plic do plic, diagnózu náhlé zástavy oběhu a nácvik nepřímé srdeční masáže. Díky relativní novince automatickému externímu defibrilátoru je v případě jeho dostupnosti do základní NR zařazen výkon defibrilace. Tento přístroj musí být použit v co nejkratším časovém úseku od vzniku náhlé zástavy oběhu, aby mohl adekvátně pomoci laickému záchránci vyhodnotit srdeční aktivitu a v případě potřeby provést elektrický výboj.

#### **4.3.1. Uvolnění dýchacích cest**

Předsunutí dolní čelisti se laickým záchranářům nedoporučuje, poněvadž jeho provádění je vcelku obtížné a může samo o sobě způsobit pohyb krční páteře. Laičtí záchránci by měli u zraněných i nezraněných osob používat záklon hlavy a nadzvednutí brady.

#### **4.3.2. Umělé dýchání**

Smyslem umělého dýchání je během NR udržet dostatečné okysličení organismu a to především mozku.

Současné doporučení je, aby každý umělý vdech trval zhruba 1 vteřinu, s objemem dostatečným k tomu, aby bylo patrné zvedání hrudníku postiženého. Současně je nutné se vyvarovat příliš rychlých a silných vdechů.

Umělé dýchání lze provádět z úst do úst a z úst do nosu, které může být použito, jsou-li ústa postiženého závažným způsobem poraněna nebo nemohou být optimálně otevřena.

#### **4.3.3. Nepřímá srdeční masáž**

Stlačování hrudníku vytváří oběh krve prostřednictvím zvyšování nitrohrudního tlaku a přímého stlačování srdce. Výsledkem správně prováděné nepřímé srdeční masáže je malý, ale zásadní průtok krve mozkem a srdečním svalem, je zde větší naděje na úspěšnou defibrilaci, a to zejména v případech, kdy doba od kolapsu do defibrilace překročí hranici 5 minut. Kvalitně provedená základní neodkladná resuscitace, při které není časová prodleva, umožňuje postiženému adekvátní šanci na přežití.

Při každém cyklu nepřímé srdeční masáže by měl záchránce umístit své ruce doprostřed hrudníku postiženého. Po každém stlačení nechat hrudník vrátit se do původní polohy. Hrudník by měl být stlačován rychlostí přibližně 100 krát za minutu. Správná hloubka stlačení je 4-5 cm. Stlačení a uvolnění hrudníku by mělo trvat stejnou dlouhou dobu. Pokud je to možné, srdeční masáž přerušovat co nejméně. Nahmatání tepu na krčních nebo stehenních tepnách pro laika, není kritérium k určení obnovy a účinnosti krevního oběhu.

#### 4.3.4. Základní neodkladná resuscitace u dospělého člověka – postup pro laiky

Rozhodnete-li se poskytnout první pomoc člověku, který ji potřebuje, uděláte důležitý krok k záchraně lidského života, který může být právě teď ohrožen.

V prvním případě zjistěte stav vědomí postiženého, zeptejte se, zda je v pořádku, pokud vám dotyčný neodpovídá, zatřeste s ním a pozorujte, následuje-li na podnět odezva. Reaguje-li postižený, nechejte ho ve stejné poloze, v jaké byl nalezen, pokud mu nehrozí další nebezpečí. Pokuste se určit příčinu stavu a poskytněte základní ošetření, pokud je to nutné. Pravidelně kontrolujte životní funkce, což je vědomí, dechová aktivita a puls.

Nereaguje-li, zavolejte o pomoc. Obráťte postiženého na záda a pokuste se zprůchodnit jeho dýchací cesty záklonem hlavy a zvednutím brady. Nejčastější příčinou poruchy průchodnosti dýchacích cest bývá zapadlý kořen jazyka.

Laikům je doporučeno zatlačit jednou rukou na čelo a provést tah dvěma prsty druhé ruky pod bradou postiženého. Předsunutí dolní čelisti je pro svoji obtížnost vyhrazeno profesionálům.

Snažte se udržet volné dýchací cesty a hledejte známky normálního dýchání. Pohyby hrudníku, slyšitelné proudění vzduchu, pocit vydechovaného vzduchu na tváři zachránce.

Během prvních několika minut po zástavě oběhu může postižený ještě dýchat, ale tyto dechy jsou nedostatečné. Pozor na to, abyste nezaměnili hlasité lapavé dechy za normální dechovou aktivitu. Hodnocením dýchání nesmíte ztratit více než 10 vteřin. Máte-li jakékoli pochybnosti o tom, zda je toto dýchání normální, postupujte jako by normální nebylo.

Dýchá-li postižený normálně, uložte ho do stabilizované polohy na boku. Zajistěte mu odbornou pomoc. Pravidelně kontrolujte dýchání.

Nedýchá-li postižený normálně, zajistěte přivolání ZZS. Dále musíte co nejdříve zahájit nepřímou srdeční masáž. Hmatání pulsu se laikům nedoporučuje.

Poklekněte vedle postiženého, položte hranu jedné dlaně doprostřed hrudníku postiženého. Hranu druhé dlaně položte na hřbet první ruky. Propleťte prsty obou rukou a ujistěte se, že tlak nepřenášíte na žebra postiženého. Nestlačujte horní část břicha ani

dolní část hrudní kosti. Umístěte své natažené paže kolmo nad hrudník postiženého a stlačte hrudní kost o 4-5 cm.

Po každém stlačení uvolněte tlak na hrudník, aniž byste ztratili kontakt mezi vašimi rukama a hrudní kostí postiženého. Stlačení a uvolnění hrudníku by mělo trvat stejně dlouho. Kombinujte stlačení hrudníku a umělé vdechy.

Po 30 stlačeních znovu uvolněte dýchací cesty záklonem hlavy a zvednutím brady. Pomocí palce a ukazováku ruky, která byla předtím na čele postiženého, stiskněte nosní křídla. Otevřete postiženému ústa, ale udržujte přitom zvednutou bradu. Normálně se nadechněte a přiložte své rty kolem úst, dbejte na řádné utěsnění. Rovnoměrně vydechněte do úst postiženého, pozorujte přitom zvedání hrudníku, vdech by měl trvat zhruba 1 vteřinu.

Udržujte záklon hlavy a zvednutí brady oddalte svá ústa a pozorujte, zda hrudník klesá spolu s výdechem postiženého. Znovu se nadechněte a vydechněte do úst postiženého, abyste zajistili dva účinné vdechy. Pak ihned bez prodlení vraťte ruce do správné polohy na hrudník a proveďte dalších 30 stlačení.

Pokračujte ve stlačování hrudníku a umělých vdeších v poměru 30:2. Resuscitaci můžete přerušit pouze za účelem kontroly postiženého, a to jen v případě, že začne dýchat normálně, jinak resuscitaci nepřerušujte.

Pokud vaše umělé vdechy nevedou ke zvedání hrudníku jako při normálním dýchání, potom před dalším pokusem o umělý vdech, znovu zkontrolujte dutinu ústní postiženého a odstraňte případné přepážky.

Ujistěte se, že záklon hlavy a zvednutí brady je dostatečné. Nepokoušejte se o více než 2 vdechy před návratem ke stlačování hrudníku.

Pokud jsou na místě dva zachránci, měli by se vystřídat po 2 minutách masáže, aby předešli únavě. Zajistěte minimální prodlevu mezi výměnou zachránců.

Nejste-li schopni nebo ochotni provádět umělé dýchání, tak alespoň správně stlačujte hrudník. Pokud je prováděno pouze stlačování hrudníku, nemělo by být přerušované, frekvence by měla být 100 za minutu.

Zevní masáž srdeční a umělé dýchání provádíme až do předání postiženého záchranné službě nebo do navrácení známek života, jako spontánní dýchání a cílená obranná reakce postiženého nebo do vyčerpání zachránce.

#### 4.3.5. Neodkladná resuscitace u dítěte

Z pohledu neodkladné resuscitace je dětský věk rozdělen do tří období:

- ▲ **novorozenecké období** – k nejčastějším příčinám zde patří nezralost, perinatální asfyxie, pneumopatie a vrozené vývojové vady
- ▲ **kojenci, batolata a předškolní děti** – nejčastěji aspirace, infekce, vrozené vývojové vady a úrazy
- ▲ **děti školního věku** – v tomto období jsou nejčastější úrazy, dále pak intoxikace a infekce

Za dítě je považována osoba od narození do osmi let věku. U osob starších osmi let mohou být použity techniky jako u dětí s některými modifikacemi příznačnými pro dospělé. Musíme respektovat fyziologické odchylky, tělesné rozdíly a příčiny vzniku zástavy oběhu. U dětí jde téměř pokaždé o respirační poruchu, která stupňující se hypoxií vede k zástavě oběhu.

V prvním případě musíme zjistit, zda-li dítě reaguje na hlasité oslovení, výzvu či algický podnět. Musíme postupovat velice šetrně a to především v případě, kdy nemůžeme vyloučit možné poranění krční páteře.

Reaguje-li, ponecháme dítě v takové poloze, ve které bylo nalezeno, nehrozí-li mu další nebezpečí. Nadále sledujeme jeho stav a pošleme někoho pro pomoc nebo ji zavoláme sami.

Nereaguje-li, zavoláme o pomoc, položíme dítě na záda, vyčistíme dutinu ústní, zajistíme průchodnost dýchacích cest mírným záklonem hlavy a předsunutím dolní čelisti. Zhodnotíme účinnost dechové aktivity: barva dítěte, pohyby hrudníku, slyšitelné proudění vzduchu, pocit vydechovaného vzduchu na tváři zachránce. Zjištění dechové aktivity by nemělo trvat déle než deset vteřin. Dýchá-li dítě dostatečně, uložíme ho do stabilizované polohy a sledujeme jeho stav.

Nynější postupy doporučují, jedná-li se o obstrukci dýchacích cest, cizí těleso odstranit jen tehdy je-li dobře viditelné. U kojenců provádíme pět úderů mezi lopatky v pronační poloze, u starších dětí provádíme pět úderů mezi lopatky, jsou-li bez efektu,

střídáme s Heimlichovým manévrem. Pokud je výsledek bez úspěchu, zahájíme neprodleně neodkladnou resuscitaci.

Nedýchá-li, dutina ústní je zkontrolována, proveden záklon hlavy a je předsunuta dolní čelist, provedeme 5 vdechů, tak aby se hrudník částečně zdvihl. U novorozenců a kojenců provádíme dýchání z úst do úst a nosu, kdy vdechujeme pouze obsah dutiny ústní. Musíme dbát veliké opatrnosti, abychom do dítěte nevdechovali příliš velké objemy.

Nepřímá srdeční masáž by měla být zahájena ihned, jestliže je zjištěn některý z následujících příznaků: asystolie, nebo u novorozenců bradykardie, klesne-li puls pod 60 za minutu. Neodkladnou resuscitaci zahájíme jako u dospělých třicet kompresí ku dvěma vdechům. Hloubka stlačení by měla být do jedné třetiny hrudníku, jednou rukou nataženou v lokti, umístěnou na střed hrudní kosti. Výjimku tvoří novorozenci a kojenci, kdy nepřímou srdeční masáž provádíme odlišně.

U novorozenců ruce spojíme za záda dítěte a palce umístíme asi jeden centimetr pod spojnicí prsních bradavek do středu hrudníku. Zde je též výjimka v poměru kompresí a vdechů kdy provádíme tři komprese ku jednomu vdechu. U kojenců provádíme nepřímou srdeční masáž dvěma prsty na středu hrudní kosti a poměr mezi nepřímou srdeční masáží a vdechy zůstává stejný jako u dospělých 30: 2.

V případě že se do jedné minuty prováděné kompletní resuscitace neobnoví dýchání, voláme záchrannou službu. Nadále pokračujeme v neodkladné resuscitaci a to do návratu normálního dýchání, převzetí resuscitace záchrannou službou, nebo vyčerpání záchránce.



#### 4.4. Použití automatizovaných externích defibrilátorů

Většina srdečních zástav je spojena s následnou fibrilací komor, kterou je nutné v co nejkratším časovém horizontu léčit, a to elektrickým výbojem – defibrilací. Časná defibrilace výrazně napomáhá přežití pacientů postižených primárně náhlou srdeční zástavou a to například z důvodu: infarktu myokardu, arytmií, onemocnění koronárních tepen, při úrazu elektrickým proudem, podchlazení, utonutí, úrazů a některých otrav.

Fibrilace komor může provázet některé další zástavy srdce nazvané sekundární, ke kterým dochází po primární zástavě dýchání - dušení a to z různých příčin, úrazy, nebo při závažných poruchách rovnováhy vnitřního prostředí, kdy dojde k poruše rovnováhy iontů a zhoršuje se funkce ostatních orgánů.

V těchto případech je nezbytné poskytnut první pomoc ať laickou nebo odbornou o přežití a kvalitě dalšího života postiženého rozhoduje včasné zahájení neodkladné resuscitace laikem, je-li ta možnost včasné podání defibrinačního výboje laikem a včasné přivolání zdravotnické záchranné služby a umožnění jí rychlého přístupu k pacientovi.

Kardiopulmonální resuscitace podporuje krevní oběh a ventilaci plic, tím je zajištěno prokrvení a ochranu mozku, ale nelze díky ní dosáhnout změny komorové fibrilace na normálního srdečního rytmu. K obnově srdečního rytmu, je zapotřebí mít během několika minut k dispozici defibrilátor a defibrilovat.

O úspěšnosti defibrilace rozhoduje časový interval od vzniku fibrilace komor do poskytnutí defibrilačního výboje, neboť každá minuta prodlení zhoršuje pravděpodobnost přežití o 7 – 10 %. Po intervalu delším než deset minut, již nelze téměř žádného postiženého defibrilovat. Ani velmi dobře prováděná předchozí neodkladná resuscitace tento časový limit neprodlouží, a pokud ano, tak jen minimálně. Zkrátit čas dojezdu lékaře nebo záchranáře k postiženému v podstatě již není možné.

K vývoji automatických externích defibrilátorů (AED) vedl fakt, že dostupnost poskytované odborné pomoci je v některých případech až kolem 15 minut.

Nastavení a funkce AED jsou vestavěným počítačem řízeny automaticky, poskytují záchránci nezbytné instrukce hlasově i na displeji. Obsluha je jednoduchá a zcela bezpečná i pro laika. Přístroj nelze spustit, pokud nejsou nalepeny jednorázové elektrody. O vhodnosti podání automaticky nastaveného výboje rozhoduje pouze

počítač a zároveň automaticky vyhodnocuje úspěšnost defibrilace. Užití přístroje je bezpečné, jednoduché a spolehlivé. Váží kolem tří kilo, obsahuje vlastní zdroj s průběžnou kontrolou, provádí se pravidelná automatická kontrola pohotovosti přístroje, je odolný vůči nepříznivým podmínkám, nalepení elektrod je snadné. Novější modely instruují záchránce i v dalších činnostech okolo postiženého.

Veškeré požadavky byly zaměřeny na snadné používání nejen profesionálními zdravotníky, ale obzvláště pro proškolené a zacvičené laické záchránce, kteří jsou těmi prvními, kteří poskytují pomoc v prvních minutách.

„V situaci náhlých zástav srdce rozhodují aktivní svědci příhody, zda budou vytvořeny podmínky pro obnovu činnosti srdce a pro rozšířenou odbornou KPR poskytovanou ZZS. Tyto požadavky se podařilo splnit několika nejvyspělejším společnostem, především takovým, které jsou historicky dlouhodobými výrobci defibrilátorů pro profesionální zdravotníky a problémy v KPR se důkladně zabývají. Byl vyvinut i unikátní AED, který provází celým záchranným postupem, pomáhá záchránci provést navíc všechny 4 život zachraňující úkony včetně kontroly a záznamu. Před zadáním vývoje tato přední společnost provedla v průběhu 1,5 roku průzkum u 6000 subjektů po celém světě, aby zjistila konkrétní požadavky na vlastnosti AED a konkrétní potřeby uživatelů.“ (29)

Ve vyspělých zemích jsou AED rozmisťovány na místa s největší frekvencí výskytu náhlých srdečních zástav. Především to jsou ordinace lékařů, kulturní a sportovní zařízení, stadiony, kasina, supermarkety, banky, úřady, letadla, lodě, nádraží, frekventované pěší zóny, školy, lázně, domovy pro seniory, hotely, podniky, obce, rekreační oblasti a zařízení, rodiny s rizikovými pacienty.

Osoby, které v případě potřeby použijí AED, jsou jak profesionální zdravotníci, tak i hasiči, policie, pracovníci bezpečnostních agentur, horská služba, vodní záchranná služba, červený kříž, pořadatelé akcí, ale i dobrovolníci kteří absolvovali školení a nácvik v používání AED, dále zaškolení rodinní příslušníci a aktivní studenti.

„V ČR byla v roce 2002 jako první vybavena stanice Svobodná Evropa. Následovalo vybavení letiště Ruzyň, letadla na mezinárodních linkách se zaškolením letušek. Vybaveny byly velké hotely (turisté), několik úřadů, firem, supermarketů, lázní, pracoviště zdravotníků apod. Připravuje se Horská služba, ministerstva, ČD, CO, HZS atd.“ (29)

V právním řádu České republiky není upraven veřejný přístup k defibrilaci, není vyřešen rozdíl mezi manuálním a automatickým defibrilátorem. Defibrilace je posuzována jako lékařský výkon.

„V ČR (obdobně jako v některých dalších státech Evropy) je ale možné využít institutu tzv. krajní nouze, kdy v dobré víře použijete všech známých a dostupných prostředků k záchraně života. Podle tohoto výkladu může použít AED, každý kdo řeší stav vážného ohrožení nebo života. Tuto variantu je nutno chápat jako výjimečnou.

Českou radou pro resuscitaci a dalšími odbornými zdravotnickými institucemi je doporučeno, aby byla časná defibrilace poskytována tzv. autorizovanými osobami. To jsou takové osoby, které úspěšně absolvují kurz základní podpory života, jehož součástí je i trénink použití AED (kurz BLS / AED) v délce 2 - 4 hod. Autorizovanými osobami mohou být lékaři, zdravotní sestry, zdravotní záchranáři, hasiči, policisté, pracovníci bezpečnostních agentur apod., jakož i občané kteří mají oprávnění poskytovat 1. pomoc na pracovištích nebo v obcích na základě absolvování kurzu. Nejnižší věková hranice je v ČR prozatím 18 let.“ (29)

## 5. ZÁKONY V PRVNÍ POMOCI

První pomoc by měl ovládat každý člověk. Z lidského, etického i morálního hlediska by poskytnutí první pomoci člověku v tísni, mělo být samozřejmostí, povahovým rysem každého občana, charakterem dobrých mravních zásad.

Náš právní systém nám všem ukládá ze zákona tyto zásady ctít, respektovat a v první řadě vykonávat. V první pomoci není nic důležitějšího, než „přiložit ruku k dílu“.

V České republice máme zákony, které nám ukládají za povinnost poskytnout první pomoc člověku v nouzi. Mezi tyto zákony patří zákon o péči zdraví lidu a trestní zákon.

**Zákon č. 20/1966 Sb.**, o péči zdraví lidu, v platném znění, ukládá za povinnost § 9, odstavec 2 písmene d), dále § 55 v odstavci 2 písmene c) a v odstavci 3 ukládá povinnost neprodleně poskytovat první pomoc pracovníkům ve zdravotnictví.

### ▲ § 9 odstavec 2, písmene d):

„ Každý občan je povinen v zájmu zdraví spoluobčanů poskytnout nebo zprostředkovat pomoc osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky závažné poruchy zdraví“.

### ▲ § 55 odstavec 2, písmene c):

„ Každý zdravotnický pracovník je povinen zejména poskytovat neprodleně první pomoc každému, jestliže by bez této pomoci byl ohrožen jeho život, nebo vážně ohroženo zdraví a není-li pomoc včas dosažitelná obvyklým způsobem, a zajistit mu podle potřeby další odbornou péči“.

### odstavec 3:

„ Povinnosti uvedené v odstavci 2 písmene c) a d) se vztahují i na zdravotnické pracovníky, kteří nevykonávají zdravotnické povolání“.

Otázku neposkytnutí pomoci osobě, která je v nebezpečí smrti, nebo jeví známky poruchy zdraví, upravuje trestní zákon v § 207 a v § 208.

**▲ § 207 odstavec 1:**

„ Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví, neposkytne potřebnou pomoc, ač tak může učinit bez nebezpečí pro sebe nebo jiného, bude potrestán odnětím svobody až na jeden rok“.

**▲ § 207 odstavec 2:**

„ Kdo osobě, která je v nebezpečí smrti nebo jeví známky vážné poruchy zdraví, neposkytne potřebnou pomoc, ač je podle povahy svého zaměstnání povinen takovou pomoc poskytnout, bude potrestán odnětím svobody až na dvě léta nebo zákazem činnosti“.

**▲ § 208**

„ Řidič dopravního prostředku, který po dopravní nehodě, na níž měl účast, neposkytne osobě, která při nehodě utrpěla újmu na zdraví, potřebnou pomoc, ač tak může činit bez nebezpečí pro sebe i jiného, bude potrestán odnětím svobody až na tři léta nebo zákazem činnosti“.

## EMPIRICKÁ ČÁST

### 6. CÍLE VÝZKUMU

- ▲ zjistit úroveň teoretických znalostí laiků v neodkladné resuscitaci
- ▲ zjistit, jaký počet respondentů z řady laiků absolvovalo kurs první pomoci
- ▲ vyhledat důvod, proč lidé neposkytnou první pomoc
- ▲ pokusit se zjistit, zda laici vědí, co mají dělat, než dorazí záchranná služba
- ▲ zjistit názory členů posádek zdravotnických záchranných služeb na poskytování základní neodkladné resuscitace laiky
- ▲ pokusit se nalézt nedostatky v poskytování neodkladné resuscitace
- ▲ zjistit informovanost laiků v novinkách neodkladné resuscitace
- ▲ vyzkoumat, zda laici mají informace o automatickém externím defibrilátoru
- ▲ zjistit vědomosti laiků o neodkladné resuscitaci u dětí

Účelem empirické části, a to obzvláště v případě dotazníků určených pro laiky není vyhodnocení znalostí laiků v poskytování základní neodkladné resuscitace, ale chtěla bych v těchto dotaznících nalézt chyby, kterých se laici dopouštějí. K tomuto jsem využila zkušeností zdravotnických záchranářů, kteří se s jejich počínáním nejčastěji setkávají. Tyto zkušenosti jsem hledala v druhém dotazníku, který byl určen právě pro profesionální záchránce.

#### 6.1. Východiska

V dnešní ukvapené době máme mnoho civilizačních onemocnění a úrazů, která mohou ohrozit život člověka. Každý rok se zvyšuje počet závažných dopravních nehod, při kterých dochází k těžkým úrazům a mnohdy i ke stavům, které nejsou neslučitelné se životem.

Je mnoho příhod, které mohou bezprostředně ohrozit zdraví či život člověka a je tedy možné, že kdokoli z nás se může ocitnout v roli záchránce či zachraňovaného, který doufá ve znalosti lidí, kteří mu první pomoc poskytnou.

Poskytování první pomoci by mělo patřit mezi základní um každého člověka, ale je to jeho morální povinnost, která se opírá o zákony našeho státu. Člověku, jenž je bezprostředně ohrožen na životě, musí každý z nás poskytnout první pomoc.

Kterákoli nepředvídaná událost je vždy doprovázena emocionálním napětím a stresem. Je tedy velice důležité vměstnat základní prvky první pomoci a to především neodkladné resuscitace do paměti každého člověka, tak aby se v případě potřeby ihned vybavily a staly se pro zachránce v čase, kdy budou potřebné, rutinou, nikoli aby je musel hledat ve své paměti, protože na to u většiny případů není dostatek času. V poskytování první pomoci je nejdůležitější včasný zásah, rychlost a efektivnost první pomoci.

Pravdou zůstává, že laická první pomoc je poskytována stále jen u menšího množství případů, kdy je nevyhnutelně nutná. Laická první pomoc je zatím, bohužel, nejslabším článkem v řetězci při poskytování první pomoci. Co však vede člověka k tomu, že neposkytne první pomoc? Je to nedostatek znalostí, lhostejnost, strach z nakažení či poškození postiženého člověka?

Jak jen docílit toho, abychom se přestali bát poskytnout první pomoc?

## **6.2. Hypotézy výzkumu**

Předpokládám:

- ▲ nedostatek znalostí u laiků v neodkladné resuscitaci
- ▲ nedostatečný rozsah vzdělávání
- ▲ většina respondentů z řady laiků nikdy neposkytovala první pomoc
- ▲ laici se domnívají, že pro poskytnutí první pomoci stačí vytočit 155
- ▲ neznalost v nových postupech neodkladné resuscitace
- ▲ neznalost v postupech u dětských pacientů
- ▲ negativní zkušenosti záchranářů s poskytováním první pomoci laiky
- ▲ neznalost první pomoci laiků očima záchranářů

## 7. METODIKA VÝZKUMU

### 7.1. Přípravná fáze

Pro zjištění úrovně teoretických znalostí v otázce poskytování laické první pomoci, jsem se zaměřila na otázky o neodkladné základní resuscitaci. Jako metodu výzkumu jsem zvolila dotazník. Pro porovnání a větší objektivitu jsem připravila obdobný dotazník zdravotnickým záchranářům, abych mohla porovnat znalosti laiků, s tím jak se na poskytování první pomoci dívají odborníci.

Tuto metodu jsem vybrala pro možnost rychlého a snadného získání podkladů pro výzkum, a protože informace které jsou získávány touto metodou jsou snadno srovnatelné, objektivní a lze je měřit v procentuálním přepočtu.

Pro zhotovení dotazníku jsem využila svých znalostí z poskytování první pomoci a prostudovala jsem několik knih s tematikou neodkladné resuscitace a použila metodiku dle Guidelines 2005. Čerpala jsem i z internetových zdrojů, které jsou uvedeny v seznamu literatury. Dotazníky jsem vypracovala dva. První dotazník byl určen pro laiky a druhý dotazník byl připraven pro zdravotnické záchranáře.

Při vyplňování většiny dotazníků jsem nebyla přítomna, proto jsem v jeho úvodní části objasnila smysl dotazníku, zapsala instrukce pro vyplnění a poděkovala všem, kteří dotazník vyplnili. Oba dotazníky jsem rozdělila na obecnou část a speciální část.

Obecná část obsahuje pět otázek týkajících se sociometrických údajů (pohlaví, věk, vzdělání respondentů), u laiků absolvování kursu první pomoci a zkušenost s poskytováním první pomoci. U záchranářů jejich praxi na záchranné službě, profesní zařazení, a zda někdy školili laiky v první pomoci.

Speciální část u laiků i záchranářů obsahovala 17 otázek, jejichž zadání bylo obdobné u obou dotazníků. Tyto otázky se týkaly příčiny neposkytování první pomoci, komunikace s dispečerkou záchranné služby, základy neodkladné resuscitace u dospělých a dětí. Zvolená odpověď měla být označena křížkem. Záměrně nepíši správná odpověď, neboť cílem dotazníku nebylo zkoušení laiků, ale nalezení chyb, kterých se laici při poskytování první pomoci dopouštějí.



## **7.2. Realizace výzkumu a vzorek šetření**

Výzkum probíhal v březnu roku 2010. U vyplňování většiny dotazníků jsem nebyla přítomna. Převážnou část výzkumu u laiků jsem realizovala za pomoci rodiny a jejich kolegů v práci. O pomoc při výzkumu u zdravotnických záchranářů jsem požádala své kolegy ze záchranné služby Středočeského kraje.

Velice mě překvapila ochota dotazovaných a porozumění, se kterým jsem se setkala, stejně jako kladný postoj k zpracovávanému tématu. Mohu říci, že jsme se téměř nesetkala s negativním postojem. Myslím si, že to bylo dáno především tím, že byla zachována naprostá anonymita všech respondentů. U laiků, mě velice překvapil velký zájem o zaslání správných odpovědí. Byla jsem potěšena různorodostí odpovědí, neboť jsem se trochu obávala možného opisování a spolupráce při vyplňování dotazníků. Někteří laici i záchranáři, nenalezli mezi odpověďmi žádnou, která by jim vyhovovala a tak připsaly své názory k otázce, tyto názory jsem respektovala a popsala ve výsledných šetřeních.

## 8. VÝSLEDKY VÝZKUMU

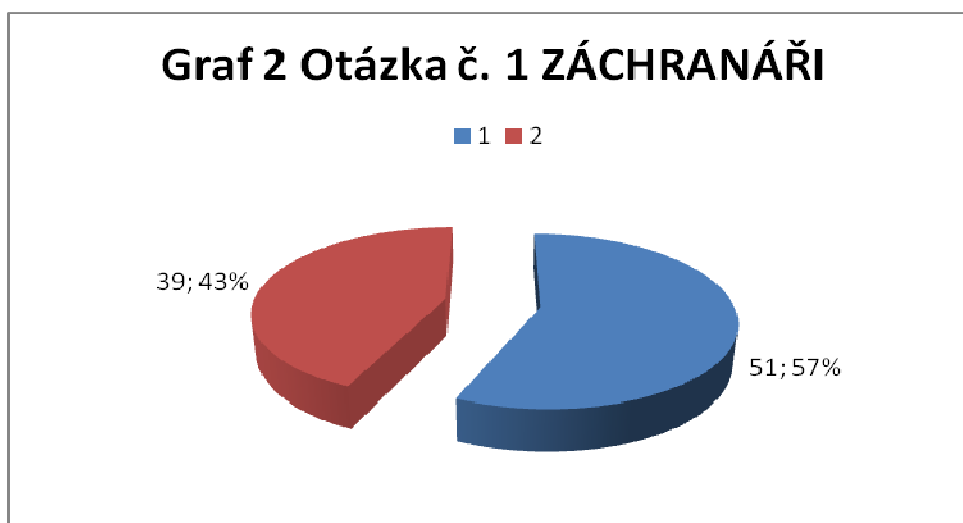
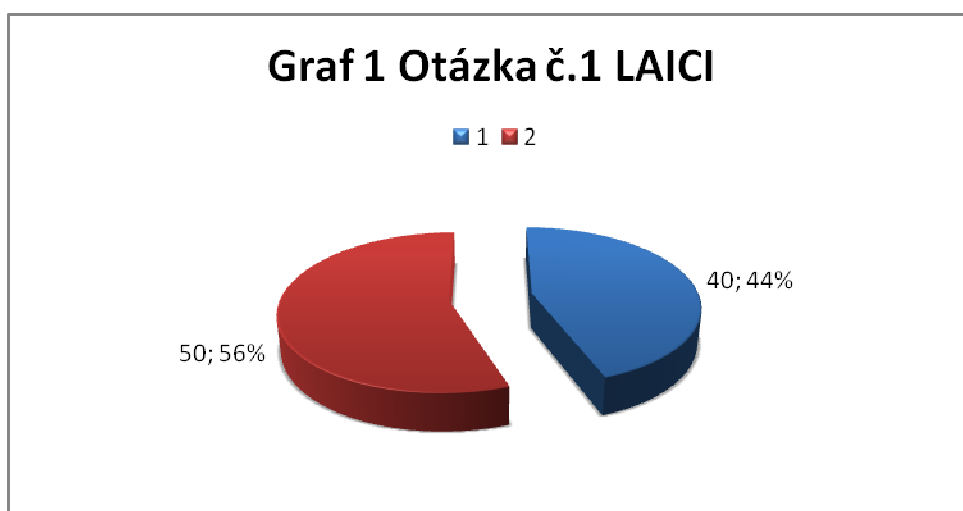
### 8.1. Obecná část dotazníku

Zde jsou otázky a výsledky z obecné části dotazníku laiků i záchranářů 1–5.

Otázka č. 1. Je shodná u laiků i záchranářů.

Otázka č. 1. : Jste 1. ■ muž

2. ■ žena



Z dotazovaných laiků bylo zastoupeno 44% mužů a 56% žen. Z dotazovaných záchranářů bylo mužů 57% a žen 43%.

Otázka č. 2.: Kolik Vám je let?

**Laici:** 1. ■ 20 a méně let

2. ■ 21 – 40 let

3. ■ 41 – 60 let

4. ■ 61 a více let

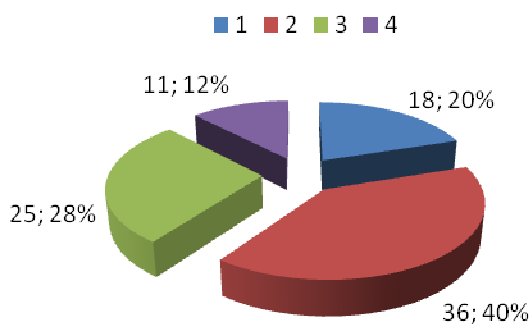
**Záchranáři:** 1. ■ 20 – 29 let

2. ■ 30 – 45 let

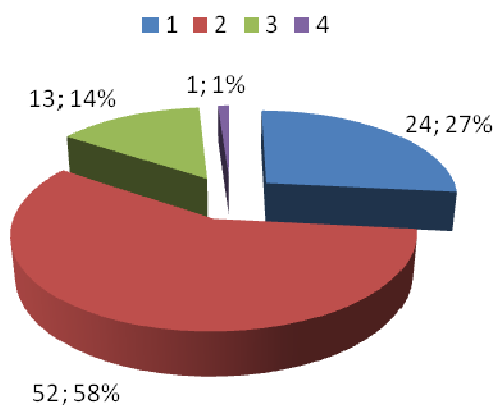
3. ■ 46 – 60 let

4. ■ 61 a více let

**Graf 3 Otázka č.2 LAICI**



**Graf 4 Otázka č. 2 ZÁCHRANÁŘI**

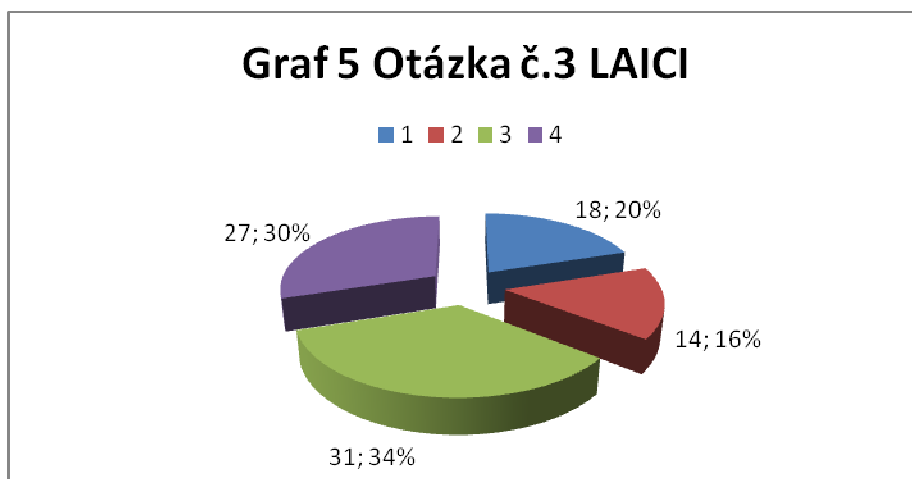


Věkové kategorie laiků byly rozděleny do 4 skupin. V 1. věkové kategorii bylo 20% respondentů, ve 2. věkové kategorii bylo nejvíce respondentů 40%. Ve 3. kategorii bylo 28% respondentů a ve 4. kategorii 12% respondentů.

Z řady respondentů záchranářů bylo v 1. kategorii 27% respondentů, ve 2. kategorii bylo 58% respondentů, ve 3. kategorii bylo 14% respondentů. V poslední věkové kategorii byl 1% respondent.

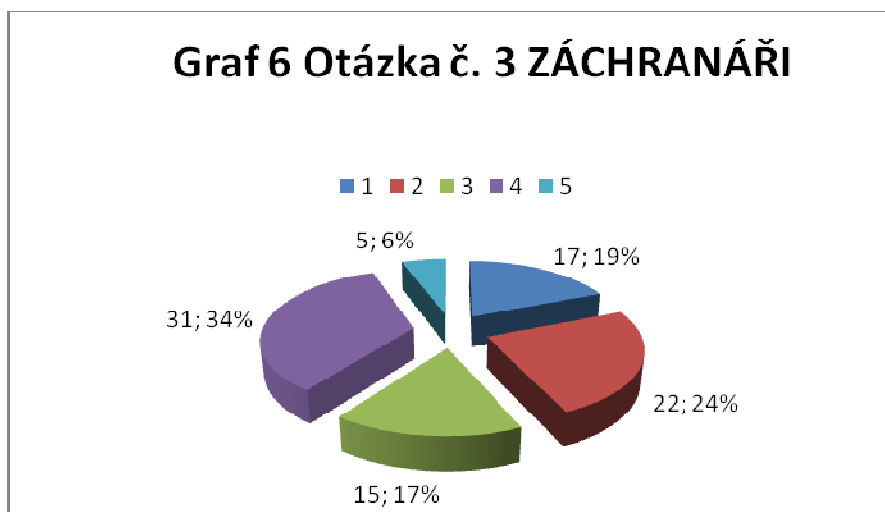
Otázka č. 3. **laici**: Jaké máte vzdělání?

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. ■ základní (i neukončené) | 3. ■ středoškolské (maturita) |
| 2. ■ vyučený(á)              | 4. ■ vysokoškolské            |



Otázka č. 3. **záchranáři**: Jak dlouho pracujete na záchranné službě?

- |                 |                    |
|-----------------|--------------------|
| 1. ■ 1 – 3 roky | 4. ■ 11 - 15 let   |
| 2. ■ 4 - 6 let  | 5. ■ 16 - 20 let   |
| 3. ■ 7 – 10 let | 6. ■ 21 let a více |



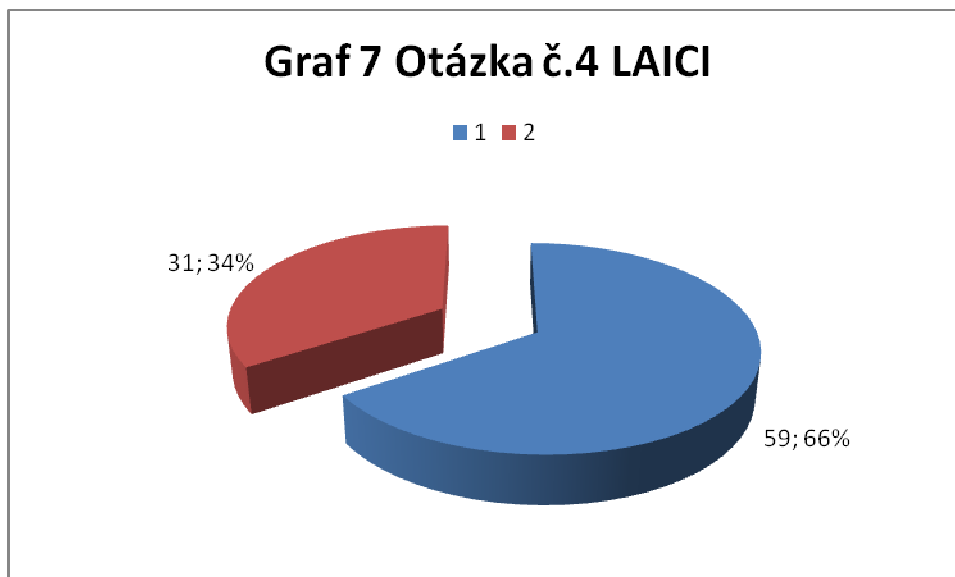
Vzdělání u laiků jsem rozdělila do čtyř skupin: základní vzdělání, vyučení, středoškolské vzdělání s maturitou a vysokoškolské vzdělání. V první skupině - základní vzdělání bylo 20% respondentů, vyučených respondentů bylo 16%. Středoškolsky vzdělaných respondentů byla převážná většina a to 34%. Vysokoškolsky vzdělaných respondentů bylo 30%.

Záchranáře jsem rozčlenila do šesti skupin, dle odpracovaných let na záchranné službě. V první skupině bylo 19% respondentů, ve druhé skupině 24% respondentů, ve třetí skupině 17% respondentů, ve čtvrté skupině 34% respondentů, v páté skupině 6% respondentů a poslední šesté skupině nebyl žádný respondent.

Otázka č. 4. **laici**: Absolvoval jste kurs první pomoci?

1. ■ ano

2. ■ ne

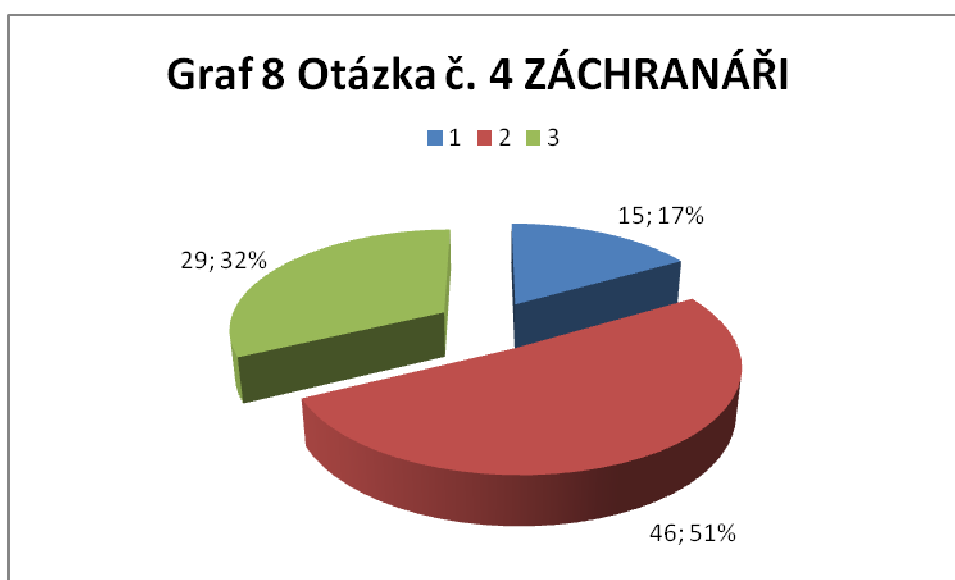


Otázka č. 4. **záchranáři**: Jaké je vaše profesní zařazení?

1. ■ lékař

2. ■ výjezdová sestra / zdravotnický záchranář

3. ■ řidič / řidič záchranář



V otázce číslo 4. jsem se ptala laiků, zda někdy absolvovali školení první pomoci, převládající odpověď a to 66% odpovědělo ano. Pouze 34% respondentů nebylo nikdy proškolen v první pomoci.

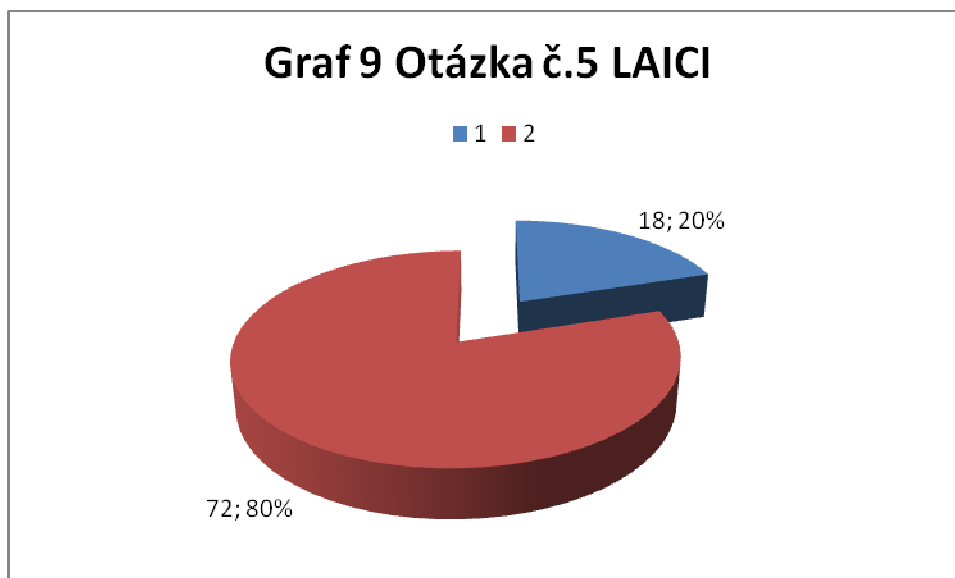
U záchranářů mě v této otázce zajímalo pracovní zařazení na záchranné službě. Rozdělila jsem je do tří skupin: lékaři 17%, výjezdové sestry / zdravotničtí záchranáři 51%, řidiči / řidiči záchranáři 32%.



Otázka č. 5. **laici**: Poskytoval jste někdy první pomoc?

1. ■ ano

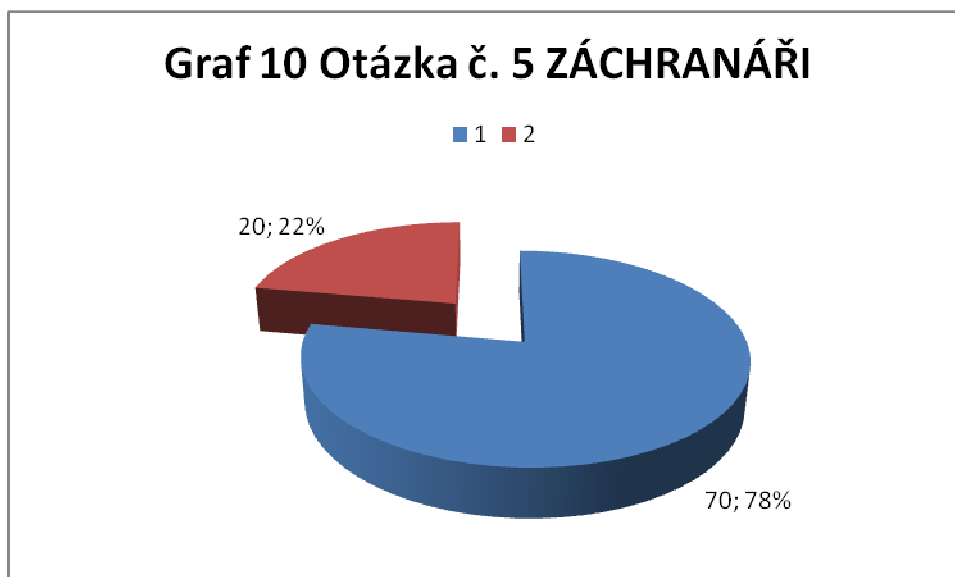
2. ■ ne



Otázka č. 5. **záchranáři**: Školil jste někdy laiky v první pomoci?

1. ■ ano

2. ■ ne



Z celkového počtu laiků poskytovalo první pomoc 20% respondentů a 80% laiků nikdy neposkytovalo první pomoc.

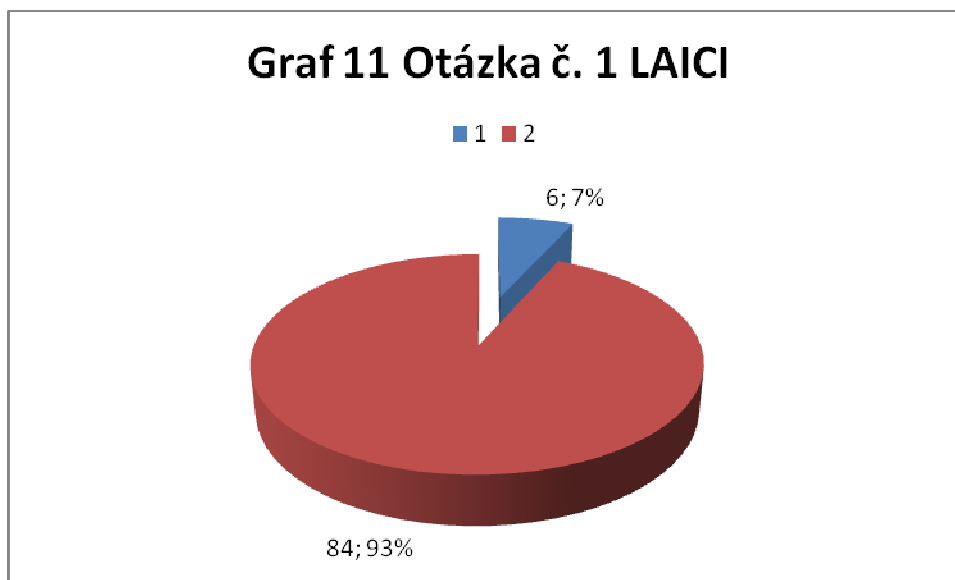
Z řady záchranářů školo 78% laiky a 22% nikdy laiky v první pomoci neškolo.

## 8.2. Speciální část dotazníku

**Otázka č. 1. laici:** Domníváte se, že pro poskytnutí první pomoci stačí vytočit telefonní číslo 155?

1. ■ ano

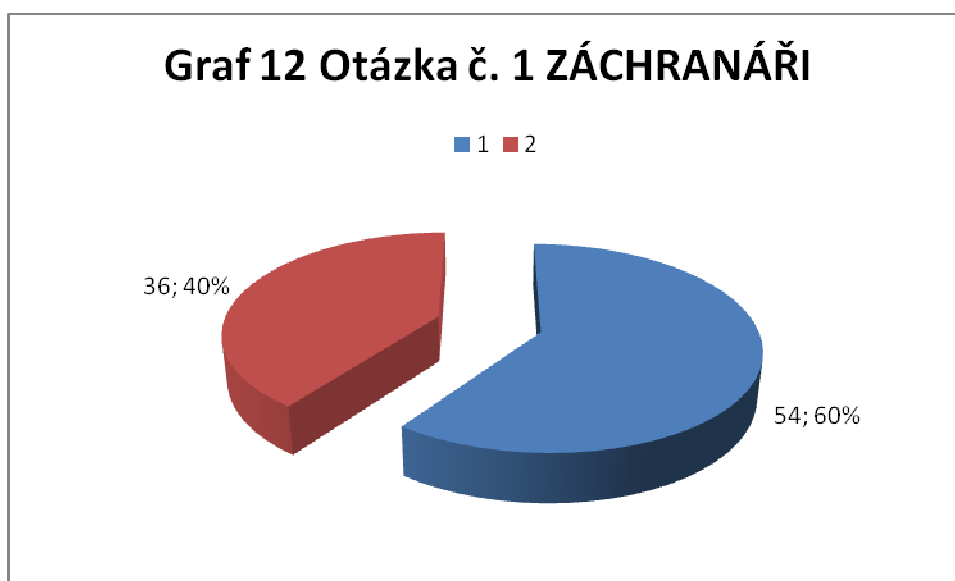
2. ■ ne



**Otázka č. 1. záchranáři:** Domnívají se laici, že pro poskytnutí první pomoci stačí vytočit telefonní číslo 155?

1. ■ ano

2. ■ ne

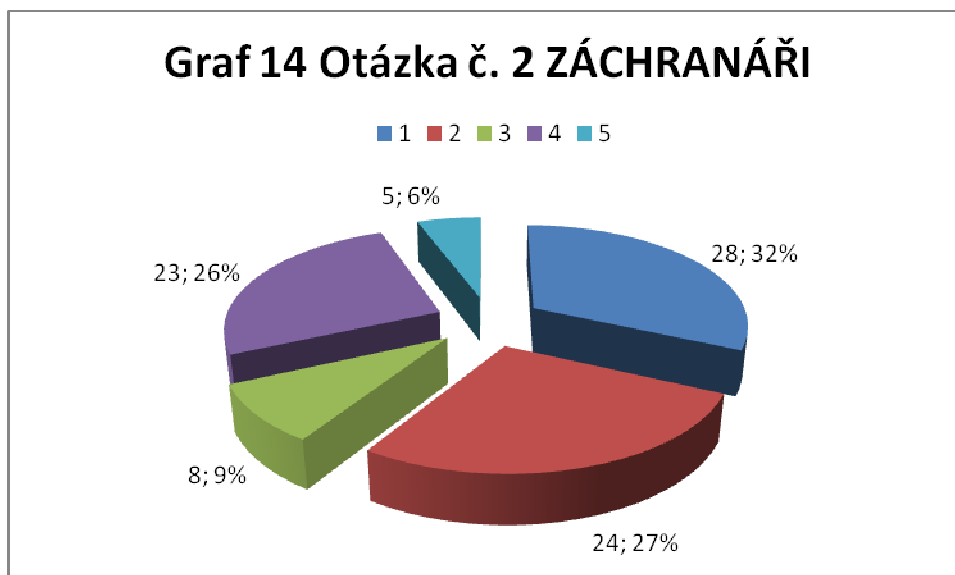
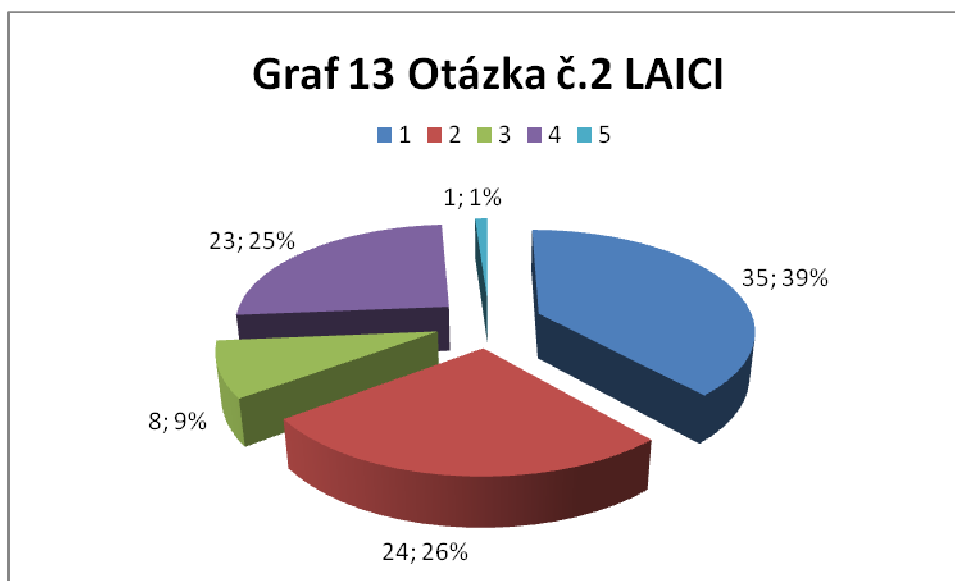


Převážná většina dotázaných laiků se domnívá, že pro poskytnutí první pomoci nestačí vytočit telefonní číslo 155, bylo jich 93% a pouze 7% se domnívá, že vytočení čísla 155 je dostačující.

Záchranáři jsou skeptičtější a domnívají se a to v 60%, že pro laiky je dostačující jako poskytnutí první pomoci vytočení čísla 155. Avšak 40% záchranářů se domnívá, že laici nevytočí při poskytování pouze číslo 155.

**Otázka č. 2. laici i záchranáři:** V čem spatřujete hlavní důvod toho, že někteří lidé neposkytnou první pomoc?

- |                          |                                    |
|--------------------------|------------------------------------|
| 1. ■ nedostatek znalostí | 2. ■ lhostejnost                   |
| 3. ■ obava z nakažení    | 4. ■ obava z poškození postiženého |
| 5. ■ jiné                |                                    |



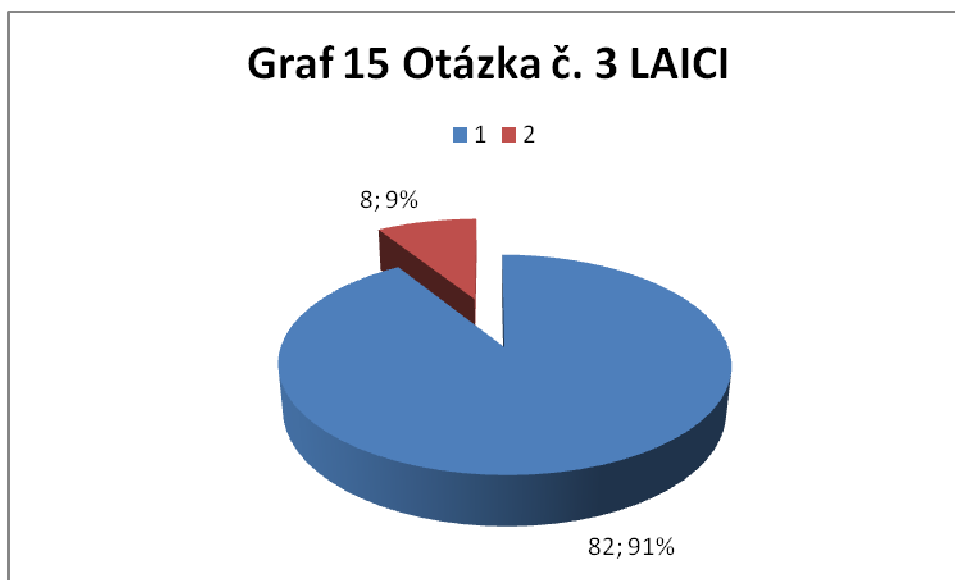
Laici jako nejčastější příčinu neposkytnutí první pomoci označili: nedostatek znalostí 39%, dále lhostejnost 26%, následně obava z poškození postiženého 25 %, v 9% byly zastoupeny odpovědi strach z nakažení a v 1% odpověděli jinak. Tato odpověď zněla: „Panika, strach, když uvidím zraněného“.

Záchranáři jako nejčastější příčinu neposkytnutí první pomoci označili stejně jako laici: nedostatek znalostí 32%. Lhostejnost označili záchranáři jako druhou nejčastější příčinu a to ve 27% o jedno procento méně označili záchranáři obavu z poškození postiženého 26%, obava z nakažení 9%, jako poslední byla označena odpověď jiné a to v 6%. Zde záchranáři odpověděli: „Myslí si, že se jich to netýká“, „Platím si pojištění, proč bych měl dělat práci za jiné“, „Stres, zatížení v dané situaci“, „Všechny odpovědi v různém poměru“ a takto odpověděli dva záchranáři.

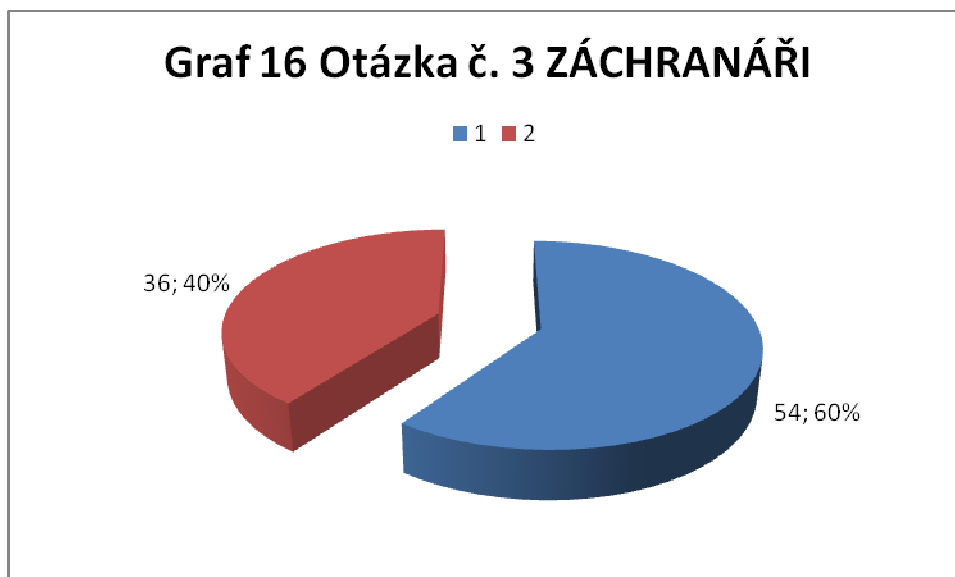
**Otázka č. 3. laici:** Věděl/a byste, které informace jsou podstatné pro dispečerku zdravotnické záchranné služby, pokud jí voláte?

1. ■ ano

2. ■ ne



**Otázka č. 3. záchranáři:** Domníváte se, že jsou laici schopni poskytnout adekvátní informace dispečerce zdravotnické záchranné služby, pokud jí volají?



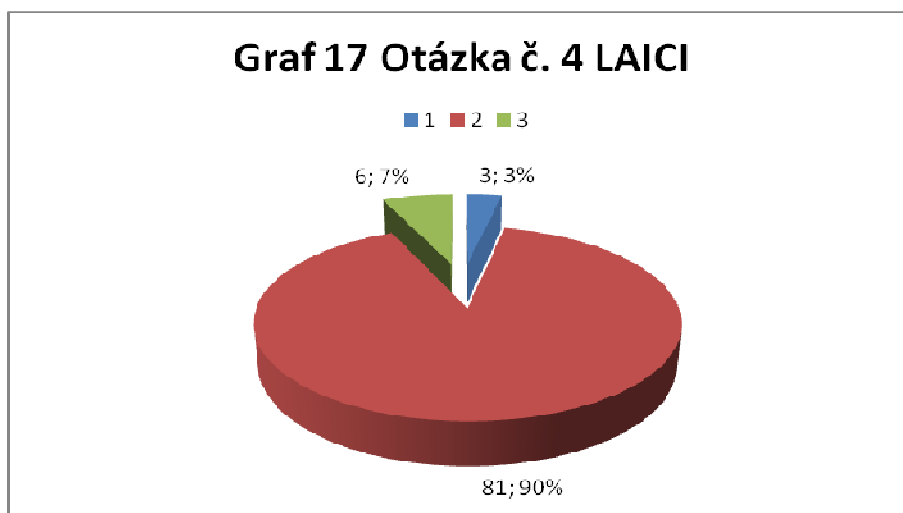
Laici se domnívají, že dovedou poskytnout adekvátní informace dispečerce ze záchranné služby a to v 91%. A 9% si myslí, že nedovede podat adekvátní informace.

60% záchranářů se domnívá, laici neumí poskytnout adekvátní informace a 40% předpokládá znalost laiků v této problematice.



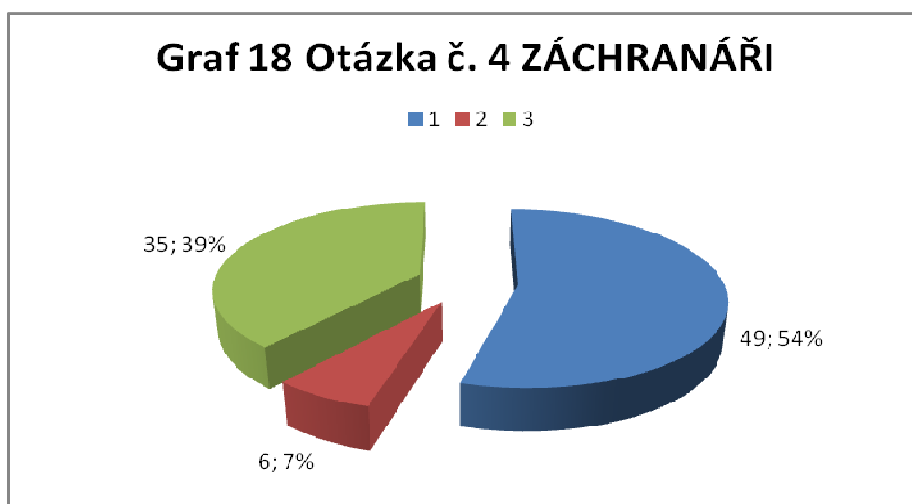
**Otázka č. 4. laici:** Víte co byste měl/a udělat, než-li dorazí záchranná služba?

1. ■ nic, čekám, až přijedou, mám u sebe telefon, to je dostačující
2. ■ zajistit optimální přístupovou cestu, pokud je nás více vyšlu někoho čekat ven, připravím doklady, lékařské zprávy, léky, zajistím domácí zvířata, aby se nepletla záchranářům do cesty
3. ■ popsal/a jsem dostatečně cestu, tak nebudu čekat venku



**Otázka č. 4. záchranáři:** Jak postupuje většina laiků, než-li dorazí záchranná služba?

1. ■ nic nedělají, čekají, než přijede záchranná služba
2. ■ zajistí optimální přístupovou cestu, pokud je jich víc vyšlou někoho čekat ven, připraví doklady, lékařské zprávy, léky, zajistí domácí zvířata, aby se nepletla záchranářům do cesty
3. ■ popíši cestu, ale nebudou čekat venku



V 90% laici vědí, jak by měli postupovat než dorazí záchranná služba, 3% nedělá nic a čeká než dorazí záchranáři, a 7% popíše cestu, ale ven nepůjde.

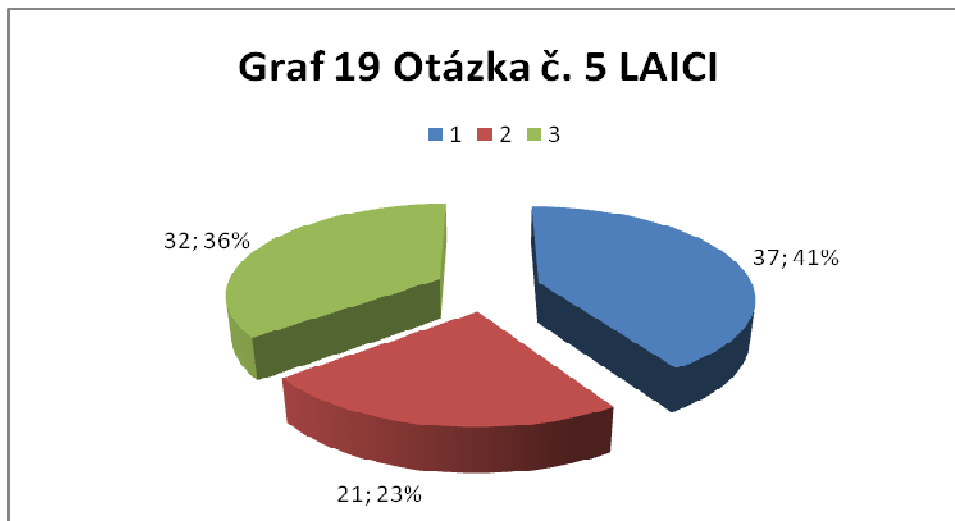
Záchranáři vidí situaci jinak v 54% zaznamenali, nečinnost laiků, v 39% laici popíši cestu a v 7% provedou všechny potřebné náležitosti.

**Otázka č. 5. laici:** Jaký je správný poměr stlačení hrudníku ku vdechům u neodkladné resuscitace (oživování) dospělého člověka?

1. ■ 30:2

2. ■ 10:2

3. ■ 15:2

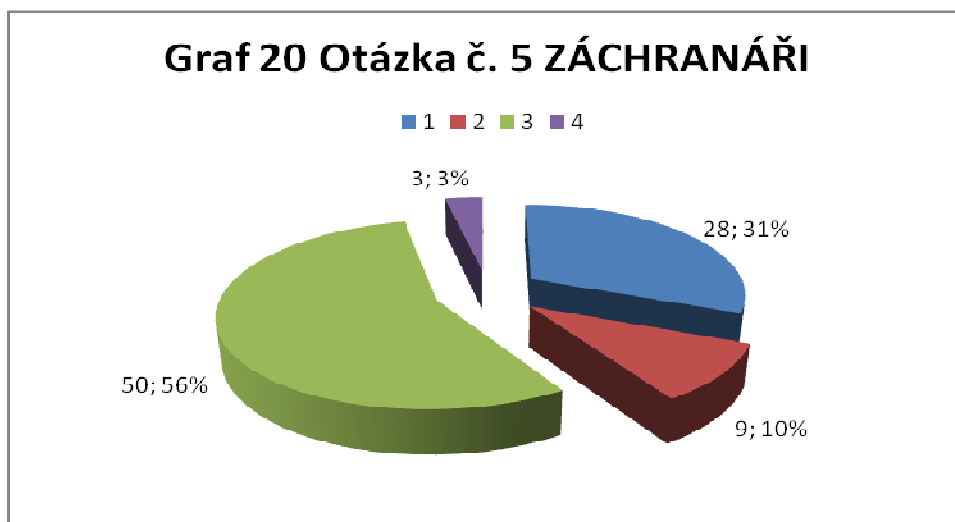


**Otázka č. 5. záchranáři:** Jak budou odpovídat laici na otázku: Jaký je správný poměr stlačení hrudníku ku vdechům u neodkladné resuscitace (oživování) dospělého člověka?

1. ■ 30:2

2. ■ 10:2

3. ■ 15:2

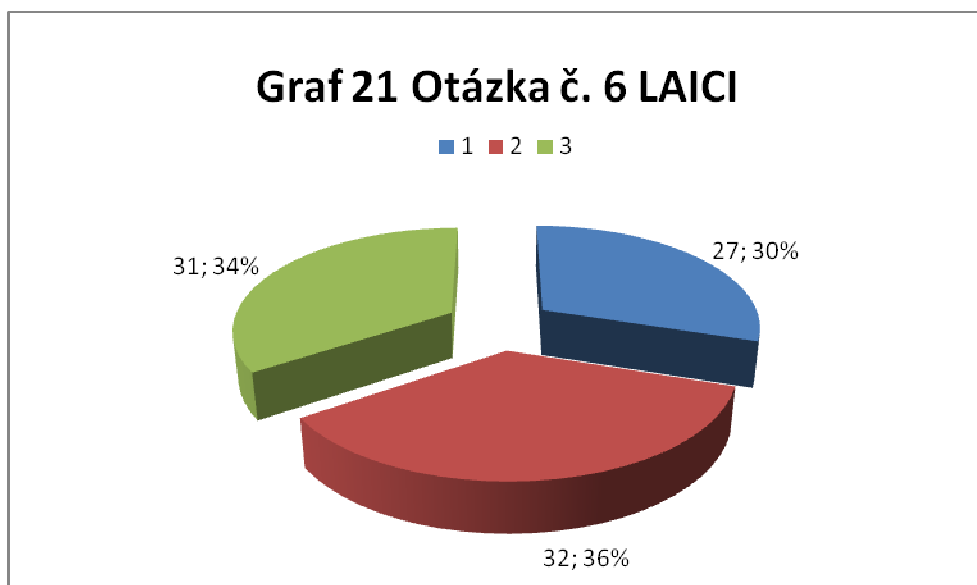


Laici v 41% znají správný poměr při resuscitaci, Ve 36% si pamatují poměr, který se již nepoužívá a ve 23% neznají poměr při resuscitaci.

Záchranáři se v 31% domnívají, že laici označí správnou odpověď, v 56% si myslí, že laici označí za správnou odpověď poměr 15:2, který se již nepoužívá, v 10% označí špatnou odpověď a 3% procenta respondentů měla potřebu napsat jinou odpověď. Respondenti napsali: „nevím“, „nevědí“, „to vážně netuším, jestli to všichni laici vědí“.

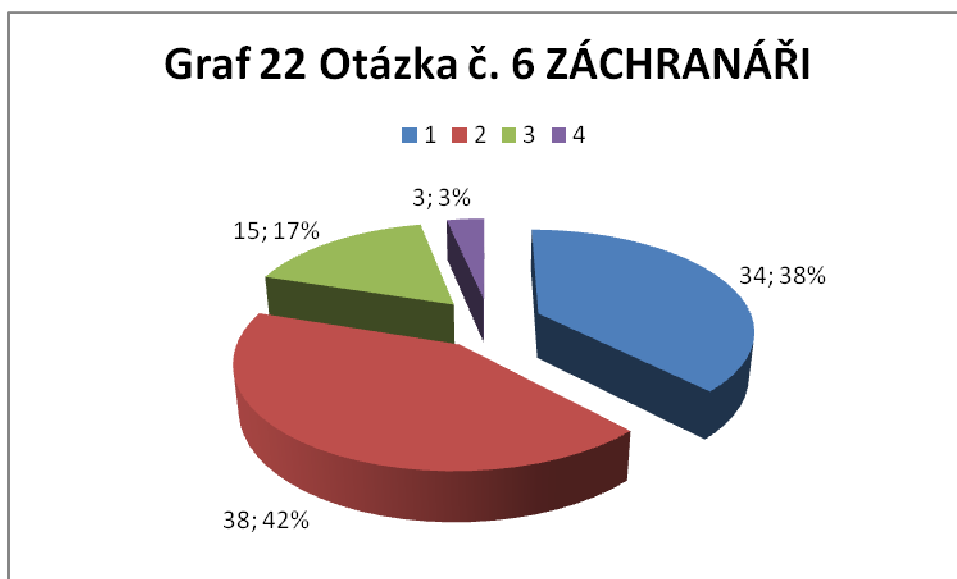
**Otázka č. 6. laici:** Doporučená frekvence stlačení hrudníku při nepřímé masáži srdce je:

1. ■ 100 krát za minutu
2. ■ 70 krát za minutu
3. ■ 50 krát za minutu



**Otázka č. 6. záchranáři:** Kterou frekvenci stlačení hrudníku při nepřímé masáži srdce označí laici za správnou?

1. ■ 100 krát za minutu
2. ■ 70 krát za minutu
3. ■ 50 krát za minutu

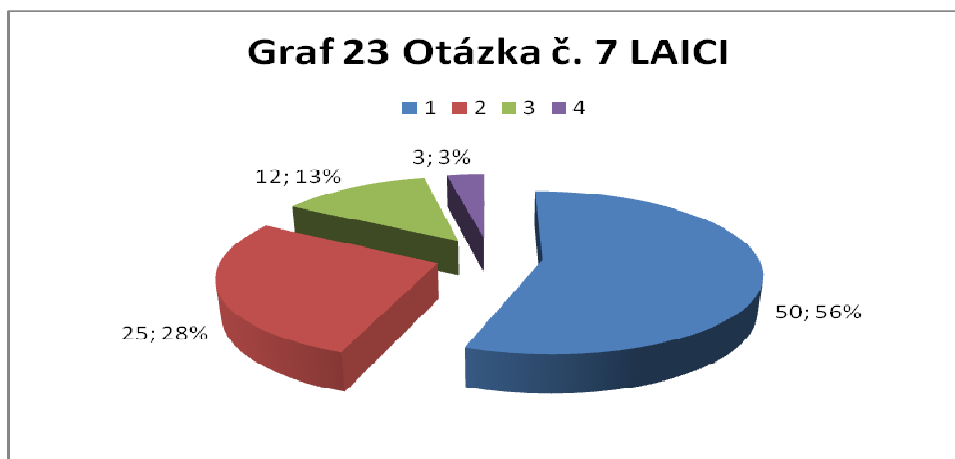


30% laiků odpovědělo správně 100x za minutu, ostatní laici odpověděli nesprávně. 36% laiků odpovědělo 70x za minutu, a 34% 50x za minutu.

Záchranáři se domnívají, že 38% zná správnou frekvenci stlačení hrudníku, 42% se domnívá, že laici označí odpověď 70x za minutu. 17% zapsalo odpověď 50x za minutu, 3% napsali jinou odpověď. Dva záchranáři napsali „nevědí“, jeden zapsal „nevím“.

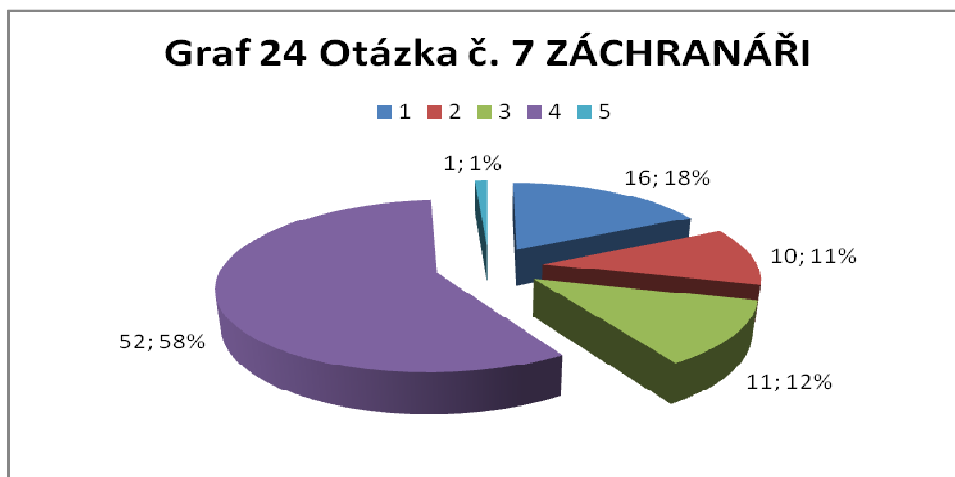
**Otázka č. 7. laici:** U člověka na ulici, který přímo před Vámi náhle upadne do bezvědomí - nedýchá a nemá hmatný puls:

1. ■ je nutné okamžitě zahájit umělé dýchání z úst do úst a srdeční masáž
2. ■ je nutné okamžitě zahájit srdeční masáž, umělé dýchání není nevyhnutelně nutné, protože srdeční masáž je ve většině případech dostačující
3. ■ je nutné dát postiženého do stabilizované polohy
4. ■ nehýbu s postiženým, abych mu neublížil



**Otázka č. 7. záchranáři:** Laici, pokud jsou bezprostředně přítomni náhlé zástavě oběhu a dýchání (např. na ulici), nejčastěji udělají?

1. ■ okamžitě zahájí umělé dýchání z úst do úst a srdeční masáž
2. ■ okamžitě zahájí srdeční masáž - vědí, že umělé dýchání není nevyhnutelně nutné, protože srdeční masáž je ve většině případech dostačující
3. ■ dají postiženého do stabilizované polohy
4. ■ nehýbou s postiženým, aby mu neublížili



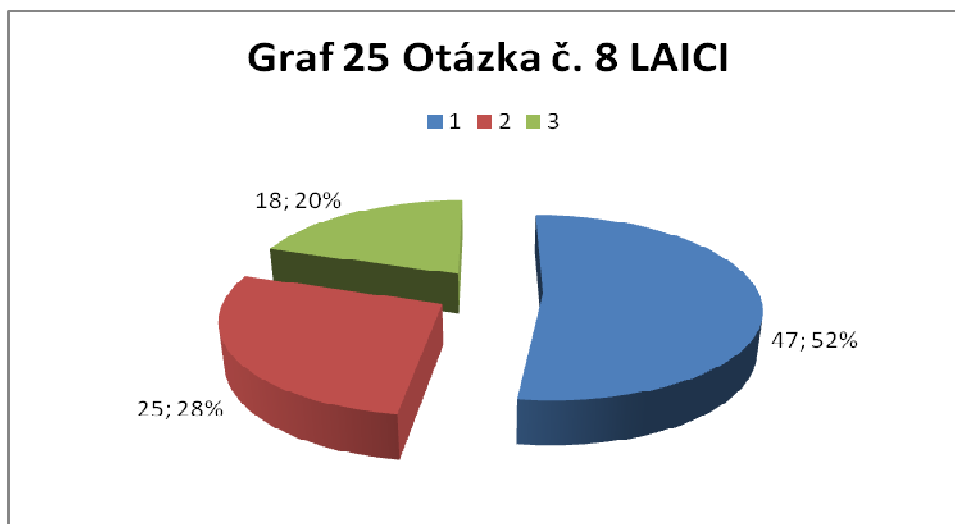
Laici v odpovědích dle dotazníků v 56% zahájí umělé dýchání a masáž srdce, ve 28% provádí masáž srdce, v 13% dají postiženého do stabilizované polohy a v 3% s postiženým nehýbou, aby mu neublížili.

Záchranáři dle svých zkušeností zaznamenali, že 18% laiků zahájí kompletní neodkladnou resuscitaci, 11% provádí masáž srdce, 12% uloží pacienta do stabilizované polohy a 58% nehýbe s postiženým. Jeden záchranář zaznamenal: „nevědí“.



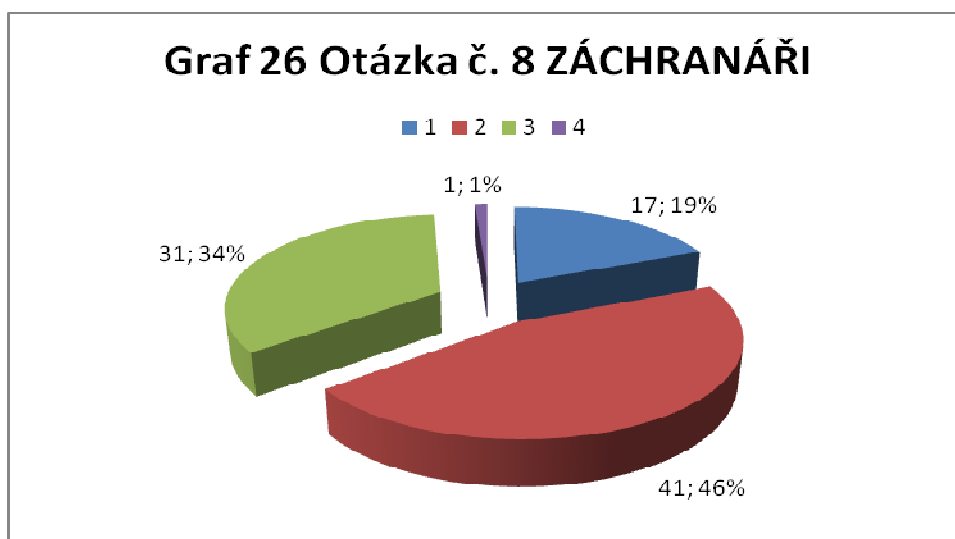
**Otázka č. 8. laici:** Nepřímá masáž srdce se provádí stlačováním hrudníku, kdy jsou natažené ruce propnuté v loktech:

1. ■ na hrudníku dva prsty vlevo od hrudní kosti v místě srdečního hrotu
2. ■ na hrudní kosti v jejím středu
3. ■ na hrudní kosti při jejím spodním okraji



**Otázka č. 8. záchranáři:** Kterou z následujících odpovědí označí laici za správnou? Nepřímá masáž srdce se provádí stlačováním hrudníku, kdy jsou natažené ruce propnuté v loktech:

1. ■ na hrudníku dva prsty vlevo od hrudní kosti v místě srdečního hrotu
2. ■ na hrudní kosti v jejím středu
3. ■ na hrudní kosti při jejím spodním okraji

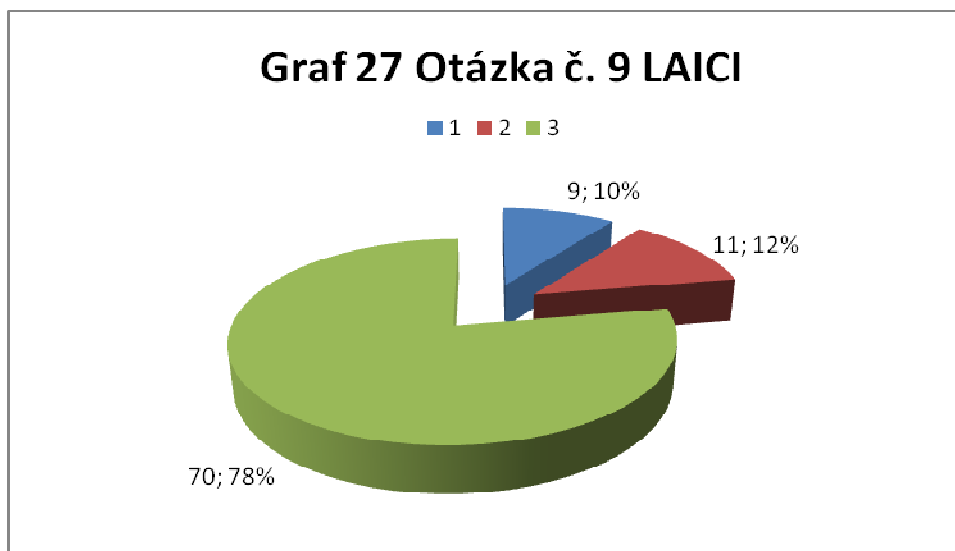


Pouze 28% laiků, zná místo, kde se provádí nepřímá srdeční masáž. 52% se domnívá, že místo kde se provádí nepřímá srdeční masáž, je dva prsty vlevo od hrudní kosti v místě srdečního hrotu. 20% se domnívá, že to je na spodním okraji hrudní kosti.

Záchranáři se domnívají, že 46% laiků zná místo, kde se provádí nepřímá srdeční masáž. V 19% zaznamenali odpověď na hrudníku dva prsty vlevo od hrudní kosti v místě srdečního hrotu. V 34% napsali záchranáři, že laici označí jako správnou odpověď, spodní část hrudní kosti. Jeden záchranář napsal: „nevědí“.

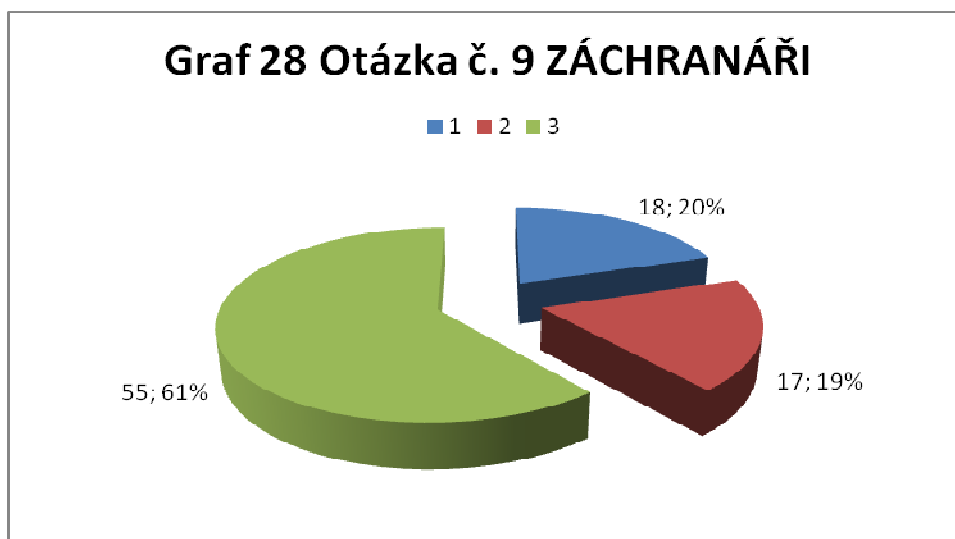
**Otázka č. 9. laici:** Jak dlouho provádíme neodkladnou resuscitaci?

1. ■ pouze pokud během resuscitace projevuje postižený alespoň částečné známky života, jinak je resuscitace zbytečná
2. ■ maximálně 30 minut
3. ■ do převzetí záchrannou službou nebo do úplného vyčerpání zachránců



**Otázka č. 9. záchranáři:** Jak odpovědí laici na následující otázku - Jak dlouho provádíme neodkladnou resuscitaci:

1. ■ pouze pokud během resuscitace projevuje postižený alespoň částečné známky života, jinak je resuscitace zbytečná
2. ■ maximálně 30 minut
3. ■ do převzetí záchrannou službou nebo do úplného vyčerpání zachránců

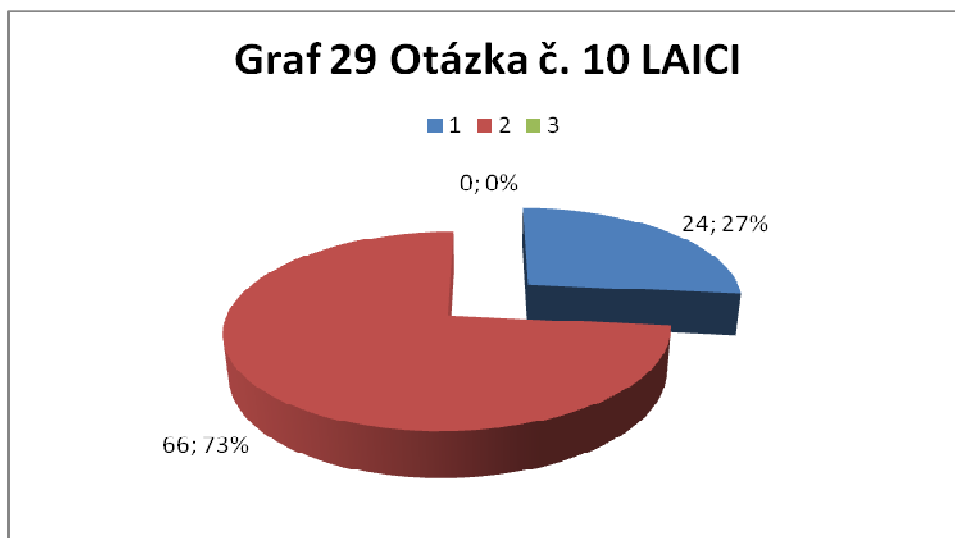


Na otázku: „Jak dlouho provádíme neodkladnou resuscitaci?“ odpovědělo 78% laiků správně, v 12% se domnívají, že hranice resuscitace je 30 minut a 10% si myslí, že pouze pokud během resuscitace projevuje postižený alespoň částečné známky života, jinak je resuscitace zbytečná.

61% záchranářů zaznamenala odpověď: „do převzetí záchrannou službou nebo do úplného vyčerpání záchránců“, 19% se domnívá, že laici označí maximálně 30 minut a 20% zaškrtnulo: „pouze pokud během resuscitace projevuje postižený alespoň částečné známky života, jinak je resuscitace zbytečná“.

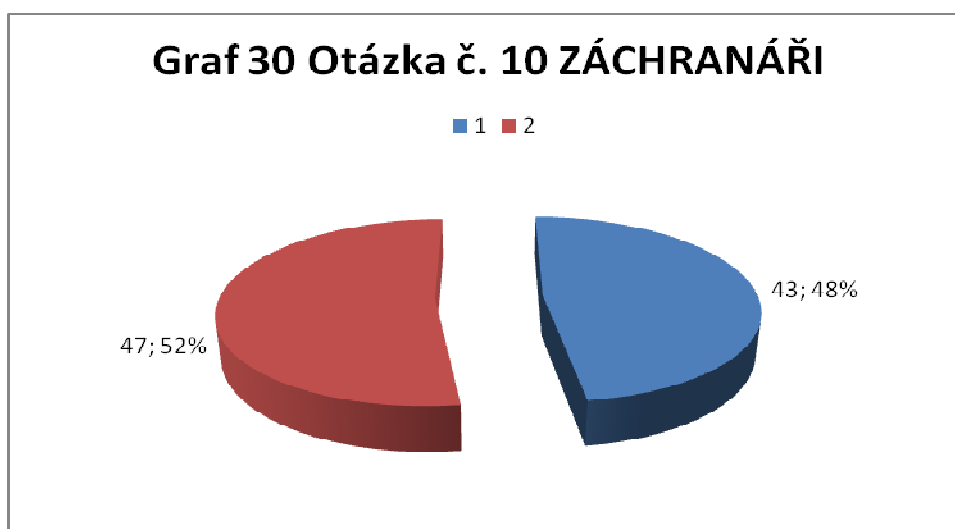
**Otázka č. 10. laici:** Znáte zotavovací (stabilizovanou) polohu a víte kdy ji použít?

1. ■ postižený leží na zádech má podloženou hlavu a pokrčené dolní končetiny (použít u pacientů při vědomí)
2. ■ postižený leží na boku má pokrčenou dolní končetinu, hlava je v záklonu podložena horní končetinou (použít u pacientů v bezvědomí)
3. ■ postižený leží na břiše, jednu ruku má položenou pod čelem (použít u zlomenin dolních končetin)



**Otázka č. 10. záchranáři:** Znají laici zotavovací (stabilizovaná) polohu a dovedou ji použít?

1. ■ ano
2. ■ ne

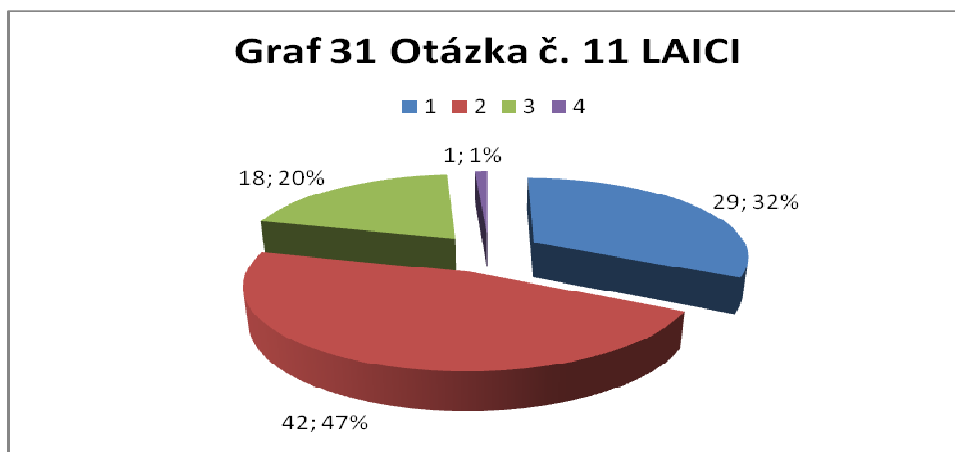


Laici odpověděli správně v 73%, 27% označilo odpověď: „postižený leží na zádech má podloženou hlavu a pokrčené dolní končetiny (použít u pacientů při vědomí)“. Žádný z laiků neoznačil odpověď: „postižený leží na břiše, jednu ruku má položenou pod čelem (použít u zlomenin dolních končetin)“.

Odpovědi záchranářů se lišily pouze v 4%. 48% záchranářů se domnívá, že laici znají stabilizovanou polohu, 52% si myslí opak.

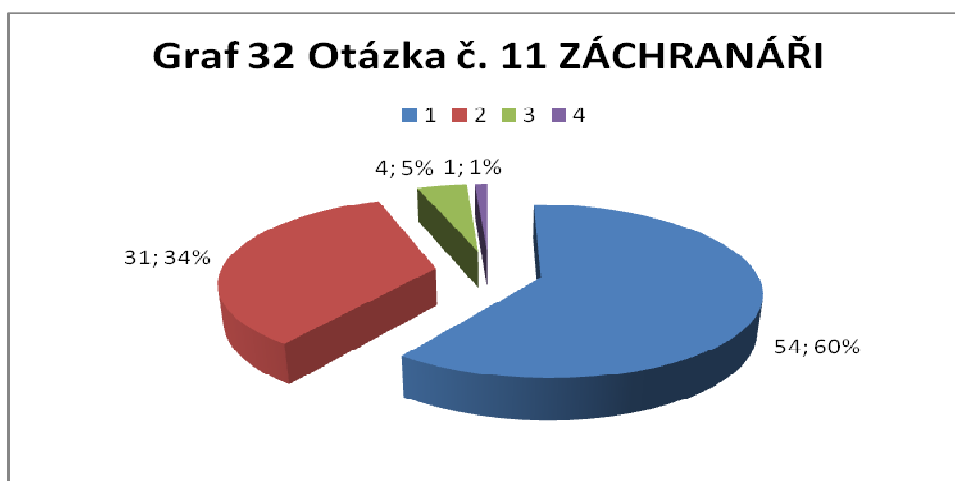
**Otázka č. 11. laici:** Tzv. "protišoková" poloha je u pacienta se známkami šoku jakéhokoliv původu:

1. ■ život zachraňující opatření
2. ■ vhodná pouze pokud hrozí šok následkem závažného onemocnění (u úrazu se šokem musíme předpokládat hrozí poškození páteře a tudíž bychom neměli s postiženým zbytečně manipulovat)
3. ■ zcela nevhodná, jde o jeden z mýtů první pomoci.



**Otázka č. 11. záchranáři:** Jak odpoví většina laiků na tuto otázku? Tzv. "protišoková" poloha je u pacienta se známkami šoku jakéhokoliv původu:

1. ■ život zachraňující opatření
2. ■ vhodná pouze pokud hrozí šok následkem závažného onemocnění (u úrazu se šokem musíme předpokládat, že hrozí poškození páteře a tudíž bychom neměli s postiženým zbytečně manipulovat)
3. ■ zcela nevhodná, jde o jeden z mýtů první pomoci



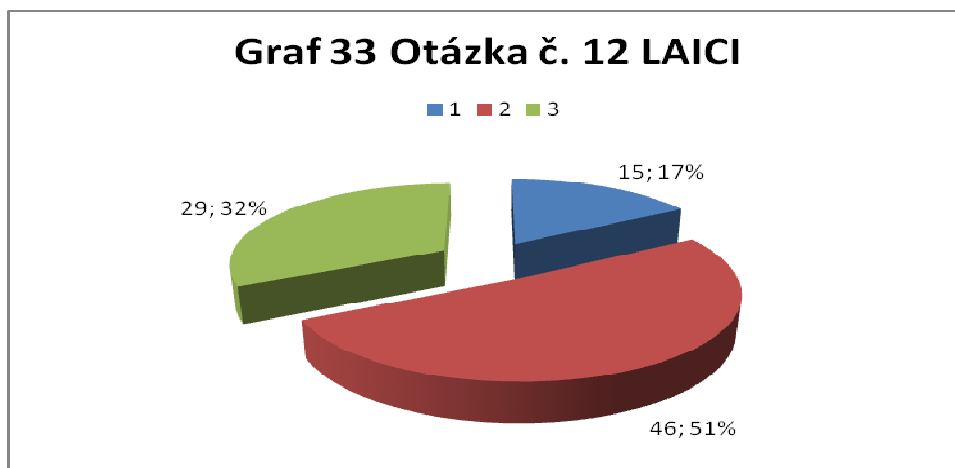
Laici se v 32% domnívají, že "protišoková" poloha je život zachraňující opatření. 47% z nich zaznamenalo odpověď: „vhodná pouze pokud hrozí šok následkem závažného onemocnění (u úrazu se šokem musíme předpokládat, že hrozí poškození páteře a tudíž bychom neměli s postiženým zbytečně manipulovat)“ a 20% si myslí, že se jedná o mýtus první pomoci. Jeden laik odpověděl: „nevím“.

Respondenti z řady záchranářů se v 60% domnívají, že laici považují "protišokovou" polohu, za život zachraňující opatření. 34% záchranářů se domnívá, že laici zapsali: „vhodná pouze pokud hrozí šok následkem závažného onemocnění (u úrazu se šokem musíme předpokládat, že hrozí poškození páteře a tudíž bychom neměli s postiženým zbytečně manipulovat)“. To, že si laici myslí, že je protišoková poloha mýtus, napsalo 5% záchranářů. Jeden záchranář napsal: „nevědím“.



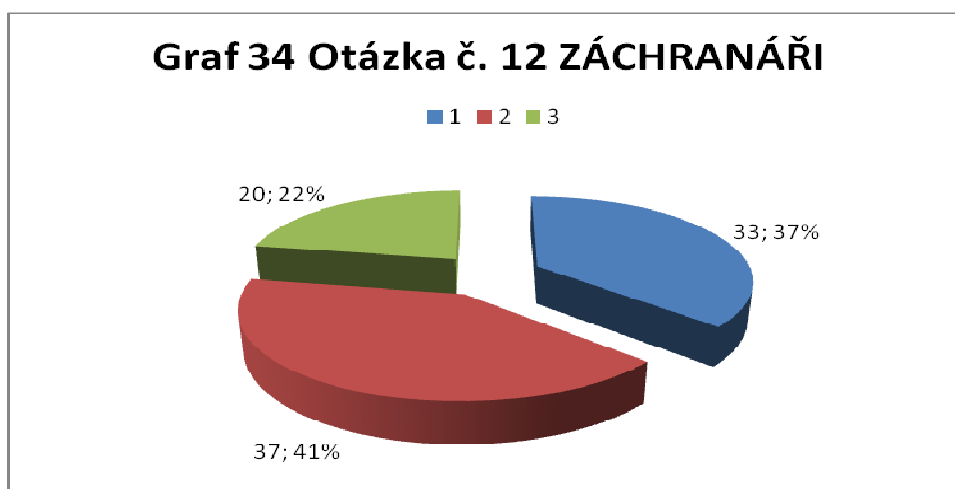
**Otázka č. 12. laici:** Největší význam pro kvalitu resuscitace má:

1. ■ účinné vdechy z plic do plic co největším objemem doplněné v pauzách srdeční masáže s nepřilíš vysokou frekvencí.
2. ■ správný poměr mezi masáží srdce a vdechy z plic do plic s náležitými pauzami.
3. ■ co nejméně přerušovaná nepřímá masáž srdce, prováděná správnou frekvencí a dostatečně hluboko.



**Otázka č. 12. záchranáři:** Vědí laici, co má největší význam pro kvalitu resuscitace?  
Jak odpovědí?

1. ■ účinné vdechy z plic do plic co největším objemem doplněné v pauzách srdeční masáže s nepřilíš vysokou frekvencí.
2. ■ správný poměr mezi masáží srdce a vdechy z plic do plic s náležitými pauzami.
3. ■ co nejméně přerušovaná nepřímá masáž srdce, prováděná správnou frekvencí a dostatečně hluboko.

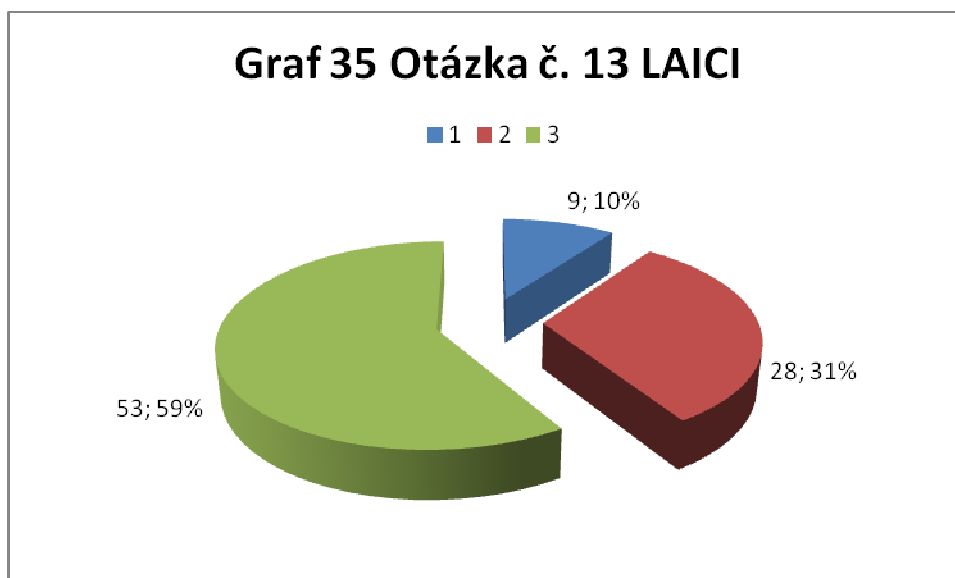


Největší význam pro resuscitaci má podle laiků a to v 17% odpověď: „účinné vdechy z plic do plic co největším objemem doplněné v pauzách srdeční masáží s nepřiliš vysokou frekvencí“. Odpověď: „správný poměr mezi masáží srdce a vdechy z plic do plic s náležitými pauzami“ označilo 41% respondentů. Správnou odpověď zaznamenalo 32% laiků.

Záchranáři se domnívají, že 22% laiků zná správnou odpověď. 41% záchranářů si myslí, že laici označí za správnou odpověď: „účinné vdechy z plic do plic co největším objemem doplněné v pauzách srdeční masáží s nepřiliš vysokou frekvencí“. A 37% se domnívá, že laici zaznamenali odpověď: „správný poměr mezi masáží srdce a vdechy z plic do plic s náležitými pauzami“.

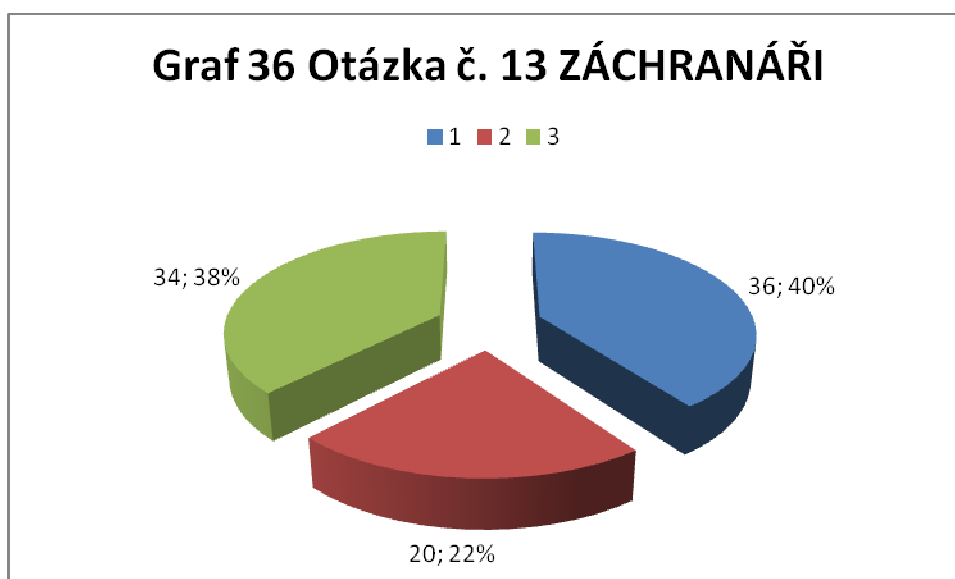
**Otázka č. 13. laici:** Spolehlivou známkou obnovení životních funkcí při resuscitaci je:

1. ■ postižený se začne hýbat (pohyby rukou, pohyby víček)
2. ■ nedýchající postižený se nadechne
3. ■ cítíme-li při masáži puls na krční tepně



**Otázka č. 13. záchranáři:** Kterou ze spolehlivých známek obnovení životních funkcí při resuscitaci označí laici za správnou?

1. ■ postižený se začne hýbat (pohyby rukou, pohyby víček)
2. ■ nedýchající postižený se nadechne
3. ■ cítíme-li při masáži puls na krční tepně

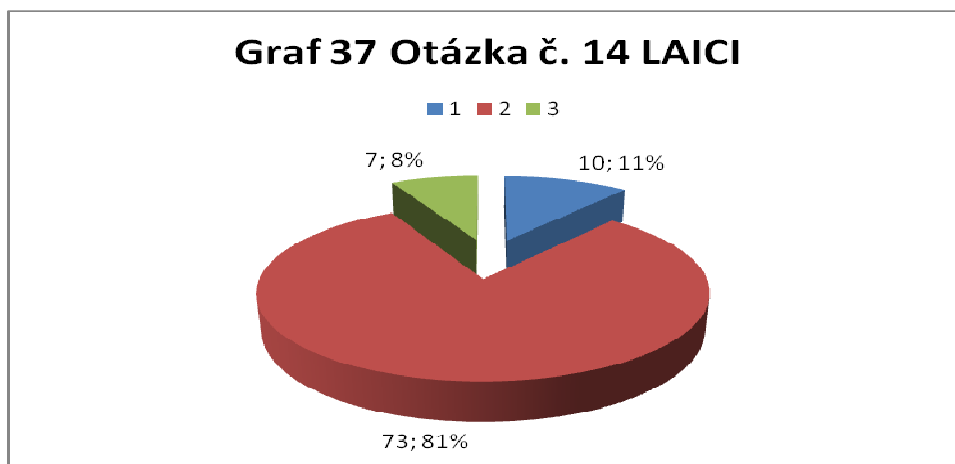


Jako spolehlivou známku obnovení životních funkcí při resuscitaci označilo 10% laiků, to že se postižený začne hýbat. 31% laiků se domnívá, že se nedýchající postižený nadechne. V 59% zaznamenalo pulsaci na krční tepně.

Respondenti z řad záchranářů označili v 40% jako odpověď laiků, to že se postižený začne hýbat. V 22% se nedýchající postižený nadechne a v 38% ucítí-li puls na krční tepně.

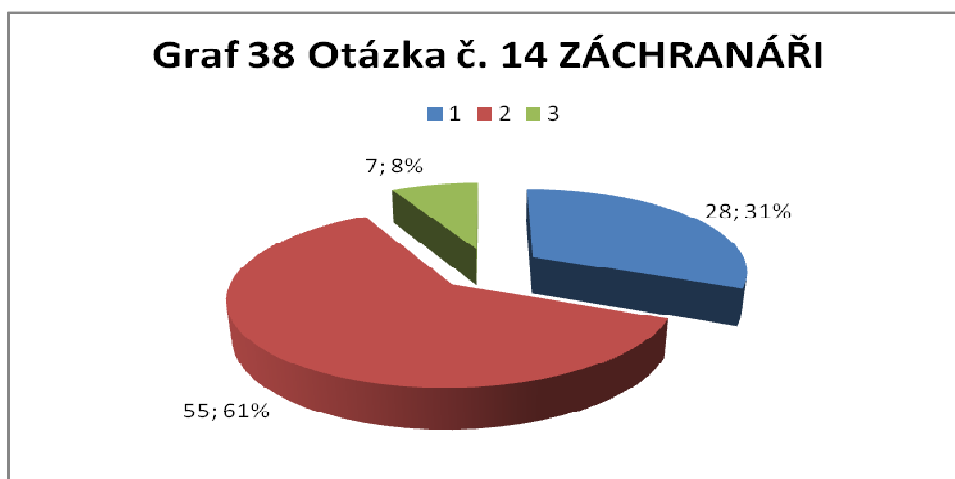
**Otázka č. 14. laici:** Hmatání tepu u postiženého, u kterého je podezření na zástavu oběhu:

1. ■ provádíme zásadně na zápěstí a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme, nebo cítíme jen nitkovitý (nevýrazný rychlý) tep
2. ■ provádíme zásadně na krkavici a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme
3. ■ nahmatání tepu je nespolehlivé a jen zbytečně zdržuje - bez dalšího zahájíme resuscitaci



**Otázka č. 14. záchranáři:** Jak odpovědí laici? Hmatání tepu u postiženého, u kterého je podezření na zástavu oběhu:

1. ■ provádíme zásadně na zápěstí a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme, nebo cítíme jen nitkovitý (nevýrazný rychlý) tep
2. ■ provádíme zásadně na krkavici a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme
3. ■ nahmatání tepu je nespolehlivé a jen zbytečně zdržuje - bez dalšího zahájíme resuscitaci

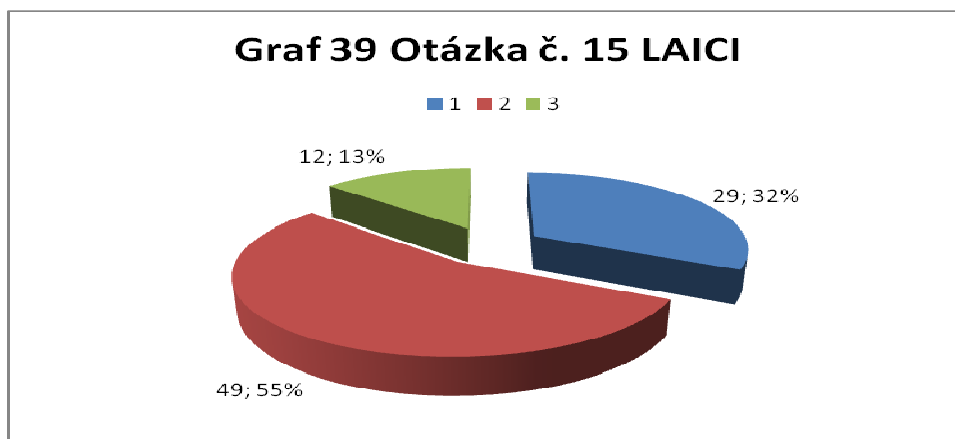


Laici se domnívají, že v 11% hmatání tepu u postiženého, u kterého je podezření na zástavu oběhu, se provádí zásadně na zápěstí a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme, nebo cítíme jen nitkovitý (nevýrazný rychlý) tep. V 81% hmatají tep na krkavici, resuscitaci zahájí, pokud tep necítí. 8% se domnívá, že hmatání tepu je nespolehlivé.

Záchranáři se domnívají, že laici označí správnou odpověď a to v 8%. 61% si myslí, že jako správnou odpověď napíše laici, hmatání tepu na krční tepně, necítí-li puls, začnou resuscitovat. A v 31% hmatání tepu na zápěstí, necítí-li tep, začnou resuscitovat.

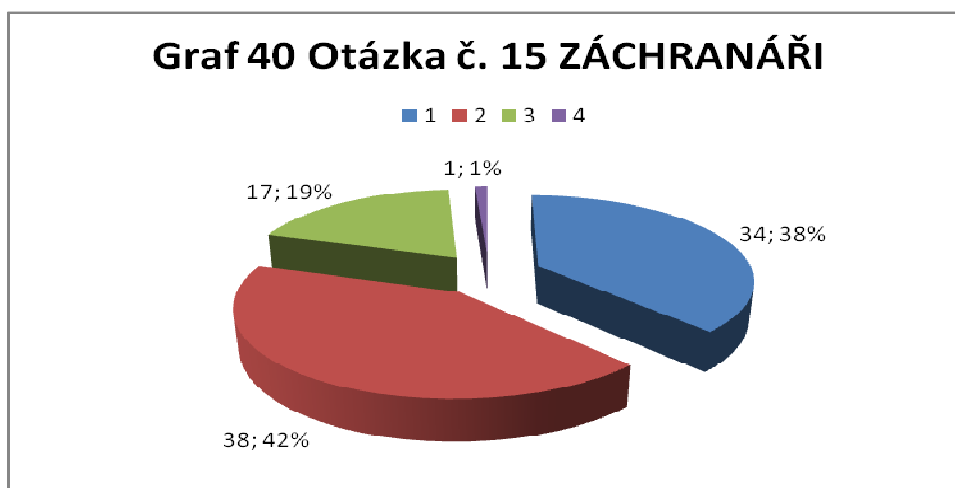
**Otázka č. 15. laici:** Použití automatického defibrilátoru laikem bez příslušného proškolení je v ČR:

1. ■ možné jen na pokyn dispečera/dispečerky tísňové linky (laik nedokáže posoudit nutnost provedení výboje)
2. ■ zakázáno (neškolené obsluze hrozí úraz elektrickým proudem)
3. ■ možné bez omezení, u člověka s náhlou zástavou oběhu může jít o život zachraňující výkon



**Otázka č. 15. záchranáři:** Jak odpovědí laici: Použití automatického defibrilátoru laikem bez příslušného proškolení je v ČR:

1. ■ možné jen na pokyn dispečera/dispečerky tísňové linky (laik nedokáže posoudit nutnost provedení výboje)
2. ■ zakázáno (neškolené obsluze hrozí úraz elektrickým proudem)
3. ■ možné bez omezení, u člověka s náhlou zástavou oběhu může jít o život zachraňující výkon



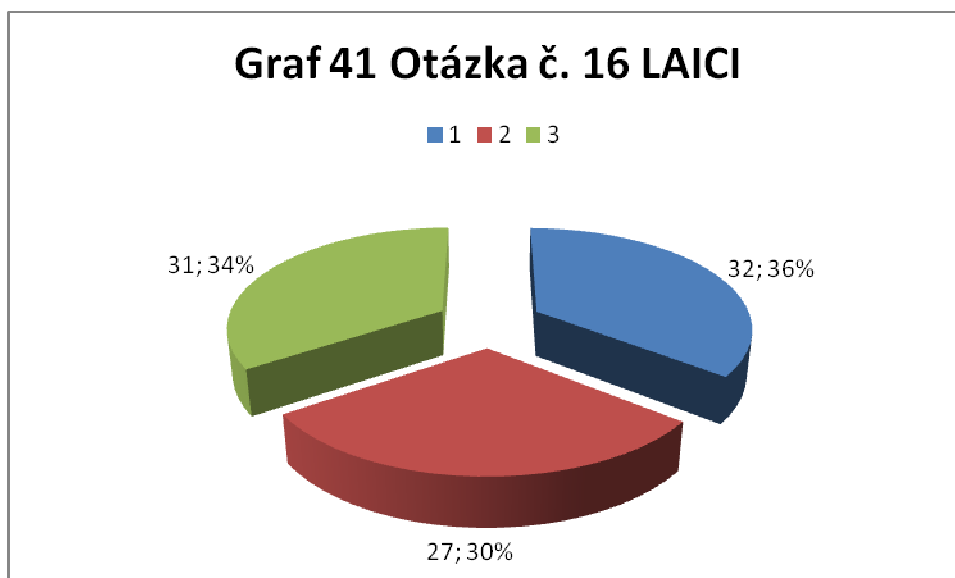
Laici se domnívají, že použití automatického externího defibrilátoru je v ČR zakázáno a to v 55%, 32% laiků se domnívá, že obsluha je možná na pokyn dispečera. 13% laiků znalo správnou odpověď.

Záchranáři si myslí, že 19% laiků zná správnou odpověď. 38% záchranářů napsalo, že laici budou spoléhat na instrukce dispečerky. A 42% se domnívá, že laici považují použití AED za zakázané. Jeden záchranář napsal: „neznají AED“.



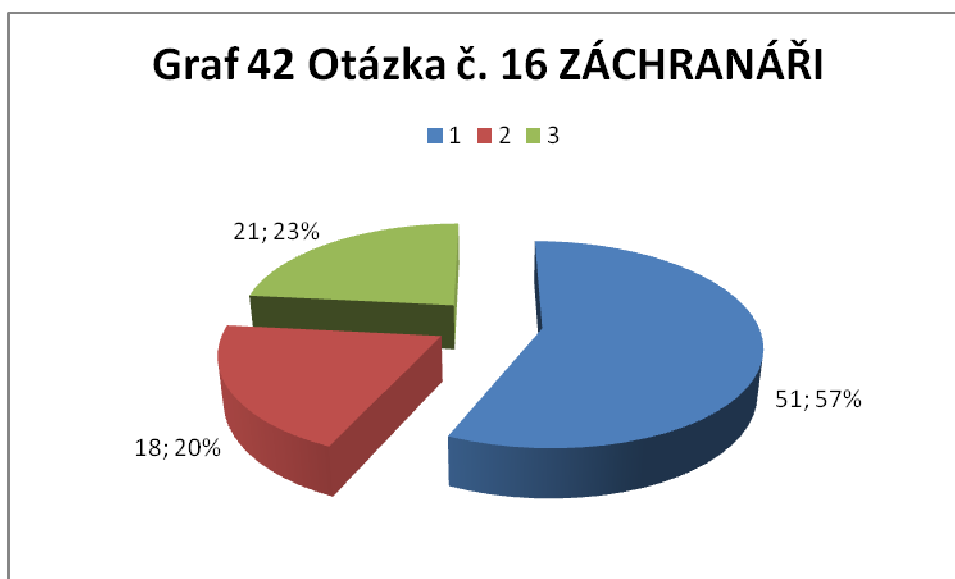
**Otázka č. 16. laici:** Neodkladná resuscitace u dítěte, který z postupů je správný?

1. ■ uvolnění dýchacích cest, následně 2 vdechy, poté srdeční masáž
2. ■ uvolnění dýchacích cest, následně 5 vdechů, poté srdeční masáž
3. ■ uvolnění dýchacích cest, následně 30 kompresí hrudníku, poté 2 vdechy



**Otázka č. 16. záchranáři:** Který z postupů označí laici za správný u resuscitace dítěte?

1. ■ uvolnění dýchacích cest, následně 2 vdechy, poté srdeční masáž
2. ■ uvolnění dýchacích cest, následně 5 vdechů, poté srdeční masáž
3. ■ uvolnění dýchacích cest, následně 30 kompresí hrudníku, poté 2 vdechy



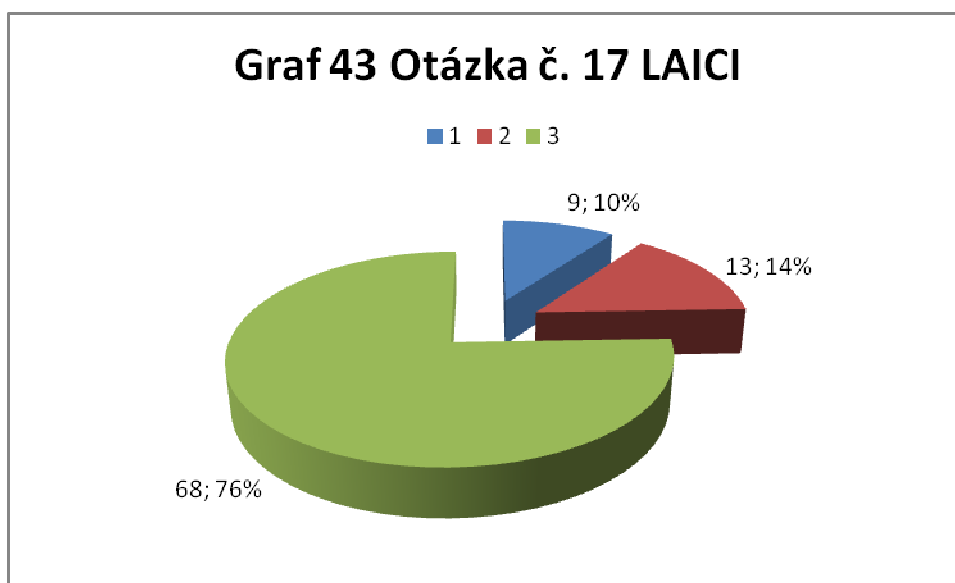
Správný postup u resuscitace dítěte označilo 30% laiků, 36% by zahájilo neodkladnou resuscitaci 2 vdechy a následně masáží srdce, 34% by zahájilo resuscitaci u dítěte 30 kompresemi a následně by provedlo 2 vdechy.

U resuscitace dítěte se záchranáři domnívají, že laici označí správnou odpověď v 20%, 57% záchranářů se domnívá, že laici označí za správný postup 2 vdechy a následně komprese. 23% zapsalo, že laici označí jako správný postup 30 kompresí ku 2 vdechům.

**Otázka č. 17. laici:** V parku maminka křičí o pomoc - chvilku nechala roční dítě bez dozoru a nyní je nalezla na zemi (okolo jsou kamínky), promodralé, nedýchající.

Záchrannou službu již zavolala. Nejdůležitější následující krok první pomoci bude:

1. ■ zahájení nepřímé masáže srdce - dvěma prsty uprostřed hrudníku.
2. ■ dítě zabalíme do bundy, abychom zabránili prochladnutí, a podíváme se do úst a pokusíme se obsah vyndat
3. ■ položíme dítě na předloktí bříškem dolů, dlaní podepřeme hlavu a opakovaně je energicky poplácáme po zádičkách

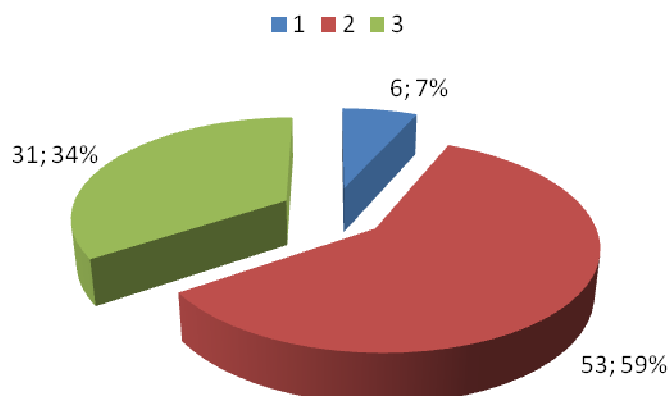


**Otázka č. 17. záchranáři:** V parku maminka křičí o pomoc - chvilku nechala roční dítě bez dozoru a nyní je nalezla na zemi (okolo jsou kamínky), promodralé, nedýchající.

Záchrannou službu již zavolala. Co podle vašich zkušeností považují laici za nejdůležitější následující krok první pomoci?

1. ■ zahájení nepřímé masáže srdce - dvěma prsty uprostřed hrudníku.
2. ■ dítě zabalíme do bundy, abychom zabránili prochladnutí, a podíváme se do úst a pokusíme se obsah vyndat
3. ■ položíme dítě na předloktí bříškem dolů, dlaní podepřeme hlavu a opakovaně je energicky poplácáme po zádičkách

**Graf 44 Otázka č. 17 ZÁCHRANÁŘI**



Laici v 76% zaznamenali správnou odpověď. V 10% by zahájili neodkladnou resuscitaci a v 14% zabalí dítě do bundy a pokusí se vyndat překážku z úst.

Dle záchranářů označí správnou odpověď 59% laiků, 7% laiků začne s neodkladnou resuscitací a 34% zabalí dítě do bundy a pokusí se vyndat překážku z úst.

## **9. DISKUSE**

### **9.1. Sociometrická část**

V tomto vzorku výzkumu jsem se snažila porovnat názory laické veřejnosti a členů posádek zdravotnických záchranných služeb různého pohlaví, věku i vzdělání. Celkem bylo vyplněno 180 dotazníků. Z toho 90 dotazníků od laiků a 90 od zdravotnických záchranářů.

V tomto výzkumu byla zastoupena obě pohlaví. U laiků vyplnilo dotazník 41% mužů a 59% žen. Záchranáři, kteří vyplnili dotazníky, byli zastoupeni v 57% muži a 43% z nich bylo žen.

Byly zastoupeny různé věkové kategorie u laiků: věková kategorie méně než 20 let, horní věková hranice nebyla omezena a to v poměru: méně než 20 let 20 %, 21 - 40 let 40 %, 41 - 60 let 28 %, 61 let a více 12 %. U záchranářů jsem věkovou hranici posunula nad 20 let vzhledem k nutnosti dokončení studia či praxe. Věková hranice 20 – 29 let 27 %, 30 – 45 let 58 %, 46 – 60 let 14 %, 61 a více let 1 %.

Vzdělání respondentů laiků bylo zastoupeno v poměru: základní 20 %, vyučen 16 %, středoškolské 34 %, vysokoškolské 30 %. U záchranářů jsem respondenty rozdělila do tří skupin, dle profesního zařazení a to na lékaře 17%, výjezdové sestry či zdravotnické záchranáře 51 %, řidiče a řidiče záchranáře 32 %.

U záchranářů jsem navíc hodnotila dobu působení na záchranné službě, a to v období od 1 roku 3 let 19 %, 4 – 6 let 24 %, 7 – 10 let 17 %, 11 – 15 let 34 %, 16 – 20 let 6 %, 21 a více let, této kategorii neodpovídal žádný respondent.

### **9.2. Kurzy první pomoci a poskytování první pomoci**

Dle výzkumu absolvovalo kurs první pomoci 66% dotazovaných laiků a 34% nikdy na žádném kursu nebylo. Domnívám se, že tato hodnota je celkem vyhovující a dobrý výsledek, ale podstatně důležitější je zda těchto 66% laiků dovede získané informace ze školení první pomoci využít v případě nečekané události? Položme si otázku, kolik informací a dovedností si lidé, kteří se zúčastnili kursů první pomoci, odnesli a zda by byli schopni v situaci ohrožení lidského života adekvátně pomoci? Je třeba zeptat se,

kdo nejčastěji provádí tato školení? Velmi často se setkáváme s tím, že školení provádí praktičtí lékaři nebo jejich setry, které nemají takové znalosti v nových metodikách a postupech v první pomoci. Hlavním cílem výuky první pomoci by měla být především praktická dovednost všech proškolených laiků. Touto diskusí mírím k otázce, kterou jsem pokládala záchranářům a to zda již někdy školili laiky v první pomoci?

Záchranáři odpověděli na tuto otázku, podle mých předpokladů. Většina z dotázaných respondentů a to 78 % někdy školilo laiky v poskytování první pomoci. Pouze 22% záchranářů nikdy laiky v první pomoci neškolilo.

Kdo jiný než odborníci ze záchranných služeb by mohli poskytnout dostatečné informace o první pomoci. Mají s poskytováním první pomoci dostatečné zkušenosti a mohou předat školeným laikům cenné informace a poradit jim jak v různých situacích reagovat. Sama jsem několikrát školila žáky základních škol, ale i dospělé osoby v jejich zaměstnání a musím říci, že mnoho z nich mělo dotazy ohledně situací, se kterými se někteří školitelé, jenž na záchranných službách nepracují, nemusejí mít žádné zkušenosti.

Na otázku, zda laici někdy poskytovali první pomoc, odpovědělo 20% ano a 80% laiků nikdy první pomoc neposkytovalo. U první skupiny zůstává otázkou, jaký stav bylo nutné řešit a v jaké kvalitě byla ona první pomoc skutečně poskytnuta. Druhá skupina zahrnuje většinu dotázaných, kteří se buď dosud s nutností poskytnout první pomoc neselekali anebo setkali, ale nedovedli udělat vůbec nic, nebo takto odpověděli proto, že si přesně neuvědomují, co výraz „poskytnout první pomoc“ ve skutečnosti znamená.

### **9.3. Neposkytnutí první pomoci**

Na otázku, zda se laici domnívají, je-li dostačující vytočení čísla 155 pro poskytnutí první pomoci, mě jejich odpovědi velice překvapily, předpokládala jsem opačnou reakci. Laici odpověděli v 93%, že vytočení čísla 155 není dostačující poskytnutí první pomoci a pouze jen 7% z dotazovaných si myslelo opak. Údaj samozřejmě může být zkreslen tím, že se laici v dotazníku snažili být lepšími než by ve skutečnosti byli.

Záchranáři však byli o něco skeptičtější, 60% z nich se domnívá, že laici považují za dostačující poskytnutí první pomoci vytočení onoho magického čísla 155. Avšak 40% záchranářů vkládá důvěru v laiky a v jejich činnost při poskytování první pomoci.

Na dotaz co považujete za hlavní důvod toho, že někteří lidé neposkytnou první pomoc, dotazovaní laici odpověděli v 39% nedostatek znalostí, v 26% lhostejnost, ve 25% obava z poškození postiženého, v 9% odpovědi laici zaznamenali obavu z nakažení, a v 1% napsali jiné důvody. Při jiných odpovědích laici zapsali: „panika, strach, když uvidím zraněného“.

Podle záchranářů patří mezi hlavní příčiny neposkytnutí první pomoci především nedostatečné znalosti první pomoci 32%, mezi další časté příčiny patří lhostejnost 27% a v 26% obava z poškození postiženého. Následně se záchranáři domnívají, že méně často je to obava z nakažení a to v 9% a jiné odpovědi byly zastoupeny 6%. Mezi jiné odpovědi záchranáři zaznamenali: „Myslí si, že se jich to netýká“, „Platím si pojištění, proč bych měl dělat práci za jiné“, „Stres, zatížení v dané situaci“, „Všechny odpovědi v různém poměru“.

#### **9.4. Komunikace s dispečerkou záchranné služby**

Většina laiků se v 91% domnívá, že je schopna poskytnout adekvátní informace dispečerce zdravotnické záchranné služby, kdyby bylo potřeba jí zavolat. 9% respondentů z řady laiků má pochybnosti o svých schopnostech komunikovat v krizové situaci.

Respondenti z řady záchranářů se domnívají a to v 60%, že laici dovedou podat adekvátní informace, jsou-li ve stresové situaci. Ostatní záchranáři 40% mají opačnou zkušenost s podanými informacemi, které jim jejich kolegyně z dispečinku tlumočí.

Otázkou zůstává, kde všude může vzniknout „komunikační šum“. Pro laika je obtížné odhadnout, které informace jsou podstatné a jiné zanedbatelné. Zde by měla převzít hlavní iniciativu kvalifikovaná dispečerka záchranné služby, která musí umět v těchto citově-emotivních situacích reagovat. Musí zvládat stres, který na ní volající přenáší, měla by umět zachovat nadhled, a především zvládnout získat co nejvíce podstatných informací. Jsou ale případy, kdy volající není přítomen určité nečekané události, a na tísňovou linu volá zprostředkované informace, které získává od jiných informátorů.

Tzv. „volání z druhé a třetí ruky“. Tyto situace jsou i pro kvalifikovanou dispečerku velice složité a je potřeba, aby se laici snažili co nejvíce se těmto hovorům vyvarovat.

Na otázku: „Víte co byste měl/a udělat, než dorazí záchranná služba?“ odpovědělo k mému velkému překvapení 90% respondentů z řady laiků správně. Pouze 7% by pouze popsalo cestu a připravilo doklady, což není chyba, ale pro rychlost zásahu je vždy efektivní snažit se co nejvíce ušetřit čas zasahujícím záchranářům a pokud jim laici usnadní, jejich práci bude to vždy a pouze plus pro postiženého, který bude ušetřený čas jistě potřebovat. Jen 3% laiků by nedělalo vůbec nic. Toto číslo hodnotím za kvalitní výsledek. Musíme se ale podívat co si o těchto situacích myslí profesionálové.

Záchranáři mají bohužel mnohem skeptičtější zkušenosti, zaznamenali a to v 54%, že laici nedělají nic, čekají do jejich příjezdu. 39% záchranářů má zkušenosti s tím, že lidé připraví doklady a popíší cestu. A pouze 7% záchranářů má pozitivní zkušenosti s připraveností okolí postiženého.

## **9.5. Neodkladná resuscitace – základní znalosti**

Díky těmto dotazníkům mi bylo umožněno zjistit, že mnoho laiků nemá vůbec informace o novinkách v neodkladné resuscitaci a co je mnohem závažnější nemá představu, jak neodkladná resuscitace probíhá a vypadá. Domnívám se, že na mnoha školeních jsou podány pouze teoretické informace, které dle získaných výsledků nejsou dostačující.

Pokud chceme, aby se laici naučili poskytovat první pomoc a především dovedli zahájit neodkladnou resuscitaci, musí se mnohé změnit. Bude potřeba zakotvit proškolení první pomoci v zákoně a to nejen u řidičů, nebo při školení bezpečnosti práce, ale u každého člověka, který je schopen první pomoc poskytnout.

Již žáci základních škol by měly mít ve svých osnovách předmět, kde se budou učit o základech první pomoci. Je přece mnoho možností jak dětem předat tyto cenné informace, jsou to vděční posluchači a rádi si zkouší nové dovednosti a pokud zvolíme výukovou metodu formou hry nebo soutěže děti se jistě rády zapojí.



Laici označili v 41% správný poměr stlačení hrudníku ku vdechům, 36% dotázaných zaznamenalo poměr, který se již nepoužívá při resuscitaci laiků a bez pomůcek. 23% laiků označilo jako správnou odpověď poměr, který se nikdy nepoužíval a byl záměrně vymyšlen.

Záchranáři v 31% věřili v dobré znalosti laiků, 39% se domnívalo, že označí poměr 15:2, který se již nepoužívá a 10% záchranářů zaznamenalo vymyšlený poměr. K této otázce měli tři záchranáři potřebu se vyjádřit svými slovy. Zapsali: „nevím“, „nevědím“, „to vážně netuším, jestli to všichni laici vědí“.

V další otázce jsem se ptala laiků, jakou rychlostí se provádí stlačení hrudníku při nepřímé srdeční masáži. Pouze 30% odpovědělo správně, 36% se domnívalo, že stačí stlačení prováděné 70x za minutu a 34% laiků určilo jako správnou odpověď 50x za minutu.

Respondenti z řad záchranářů zaznamenali, že laici celkem v 59% odpovědí špatně. Z toho 42% označilo odpověď 70x za minutu a 17% respondentů označilo 50x za minutu. 3% laiků napsalo svou vlastní odpověď. Odpovědi zněly: „nevědím“, tuto odpověď shodně napsali dva záchranáři a další připsal „nevím“. 38% záchranářů věří, že laici znají správnou odpověď 100 stlačení hrudníku za minutu.

Následující otázka nečinila laikům takové obtíže, jako dvě předchozí. Zde byly správné odpovědi dvě. V této otázce jsem chtěla zjistit, zda laici znají novinky v neodkladné resuscitaci, kdy došlo k usnadnění prováděných úkonů.

Umělé dýchání a masáž srdce by poskytlo 56% dotázaných u postiženého, který nedýchá a nemá hmatný puls. 28% zná nové postupy a vědí, že není bezpodmínečně nutné provádět vdechy. 13% by dalo postiženého do stabilizované polohy a pouze 3% respondentů by nehýbalo s postiženým, aby mu neublížili. Jsem velice ráda, že pouze 3% respondentů by bylo nečinných.

Jak ale odpovídali profesionální zachránci? Jaké mají oni zkušenosti, s poskytováním první pomoci v těchto závažných případech? Bohužel jejich zkušenosti nejsou vůbec uspokojivé. 58% z nich má zkušenosti takové, že laici nehýbou s postiženým, aby mu neublížili, 18% respondentů se setkalo s laiky, kteří prováděli kompletní základní neodkladnou resuscitaci, 11% bylo svědkem, že laici prováděli pouze nepřímou srdeční masáž. 12% má zkušenosti, že laici dávají nedýchajícího

postiženého do stabilizované polohy. Jeden respondent se vyjádřil svými slovy: „nevědí“.

Odpovědi k otázce, kdy jsem zjišťovala, zda laici vědí, ve kterém místě se stlačuje hrudník při nepřímé srdeční masáži, mě nemile překvapilo. Pouhých 28% znalo správné umístění rukou u nepřímé srdeční masáže. 72% odpovědělo chybně. Zde je přesně vidět, jak moc chybí laikům praktický nácvik, nebo alespoň praktická ukázka neodkladné resuscitace. Pokud by laici viděli na modelu instruktáž neodkladné resuscitace, domnívám se, že by měli daleko lepší obraz o jejím provádění a bylo více správných odpovědí. 52% respondentů by provádělo nepřímou srdeční masáž, dva prsty vlevo od hrudní kosti v místě srdečního hrotu a 20% by umístilo spojené ruce na spodní část hrudní kosti. Pokud by školení prováděl zkušený záchranář, jistě by laiky upozornil, že právě v těchto místech se masáž srdce provádět nemá, neboť v těchto místech hrozí, že při jejich kompresi dojde ke zlomení žeber či hrudní kosti.

Výsledky odpovědí na otázku: „Jak dlouho provádíme neodkladnou resuscitaci?“ byly mnohem příznivější. 78% odpovědělo správně, poskytovali by neodkladnou resuscitaci až do příjezdu záchranné služby nebo do úplného vyčerpání záchránců.

10% respondentů se domnívá, že provádění neodkladné resuscitace má význam pouze tehdy, pokud postižený projevuje alespoň částečné známky života. Laik by neměl nikdy rozhodovat o ukončení resuscitace, jediný, kdo může konstatovat smrt, je pouze lékař. Z toho vyplývá, že poslední odpověď, kterou zaznamenalo 12% dotázaných je chybná. Maximální časové limity neodkladné resuscitace jsou výhradně určeny pro záchranáře a to pouze v případě, že v posádce je lékař. Pro posádku bez lékaře platí totéž co pro laiky, provádí neodkladnou resuscitaci buď do příjezdu lékaře, nebo úplného vyčerpání záchránců.

Záchranáři se domnívali a to v 61%, že laici odpovědí správně. 19% respondentů z řad záchranářů zapsalo, že laici označí odpověď: „maximálně 30minut“, a 20% označilo odpověď, kdy laik sám zhodnotí dle stavu, zda resuscitovat či nikoli.

## **9.6. Stabilizovaná poloha, protišoková poloha**

Znalost stabilizované polohy a její použití mě velice potěšila, neboť 73% laiků, zná stabilizovanou polohu a ví, ve kterých případech se má použít. 27% laiků se domnívá,

že se tato poloha používá u postižených při vědomí, kdy jsou položeni na záda, mají pokrčené dolní končetiny a podloženou hlavu.

Podložení hlavy polštářem je též jedna ze zásadních chyb, kterých se laici často dopouštějí. Při podložení hlavy dochází k částečnému uzavření dýchacích cest a pro postiženého, který je v bezvědomí to může mít fatální následky. Polohu na břicho neoznačil žádný respondent.

Záchranáři se domnívají a to v 52%, že laici znají stabilizovanou polohu a vědí, kdy ji použít. 48% respondentů záchranářů, má opačné mínění.

Protišoková poloha je mýtus první pomoci, na šokový stav nemá žádný pozitivní účinek. Jako mýtus ji označilo, 20% respondentů z řady laiků. 32% se domnívá, že se jedná o život zachraňující opatření. 47% zaznamenalo odpověď, kdy se používá pouze u závažných onemocnění, kdy hrozí šok a je nevhodná u úrazů. Jeden respondent zaznamenal: „nevím“.

Záchranáři se bohužel domnívají, že laici označí protišokovou polohu za život zachraňující opatření a to v 60%. 34% záchranářů označilo odpověď, kdy se má použít u závažných onemocnění, kde hrozí šok a pouze 5% věří ve správnou odpověď laiků. Jeden záchranář poznamenal: „nevědí“.

## **9.7. Praktické znalosti neodkladné resuscitace**

Podle moderních poznatků má klíčovou úlohu v neodkladné resuscitaci nepřímá masáž srdce, za předpokladu, že je prováděna technicky správně a především nepřerušovaně. Tuto odpověď zaznamenalo 32% respondentů z řady laiků. 51% se domnívalo, že je podstatné zvolit správný poměr mezi masáží srdce a vdechy z plic do plic s náležitými pauzami. 17% respondentů dalo přednost účinným vdechům z plic do plic s co největším objemem doplněné v pauzách srdeční masáže.

Klíčovou úlohu nepřímé srdeční masáže označilo 22% respondentů z řady záchranářů. 41% se domnívá, že laici označí jako správnou odpověď: „, správný poměr mezi masáží srdce a vdechy z plic do plic s náležitými pauzami. 37% záchranářů odpovědělo, že se laici domnívají, že podstatné jsou hluboké vdechy doplněné v pauzách srdeční masáže.

Spolehlivou známkou obnovení oběhu je pohyb ruky nebo pohyb víček. Tuto odpověď zaškrtl 10% laiků, většina laiků 59% označila za správnou odpověď nahmatání pulsu na krční tepně. 31% se domnívá, že se postižený nadechne.

Pohyby ruky nebo víček označilo 40% záchranářů, kteří doufali ve znalost laiků. 38% se domnívalo, že laici označí puls na krční tepně a zbývajících 22% respondentů označilo, nadechnutí postiženého.

Hmatání tepu u postiženého, kde je podezření na zástavu oběhu by provádělo 11% laiků na zápěstí, 81% na krkavici a 8% se domnívá, že hmatání tepu je nespolehlivé a zahájilo by resuscitaci.

31% záchranářů se domnívá, že laici označí hmatání tepu na zápěstí, 61% označila hmatání tepu na krkavici a 8% si myslí, že laici vědí, že je hmatání tepu nespolehlivé.

Hmatání tepu je též jeden z mýtů první pomoci, pro laika je velice obtížné během deseti vteřin puls nahmatat a mnohdy se stane, že cítí puls, na konečcích svých prstů a mylně se domnívá, že jde o puls postiženého.

Záchranáři by však měli být do té míry proškolení a zkušení aby se jim podařilo tep do deseti vteřin nahmatat a nezaměnili ho za svou vlastní pulsaci. Pro zkrácení časového limitu přikládají elektrody od EKG monitoru, kterými jsou všechny vozidla záchranných služeb vybavena podle příslušných zákonů a směrnic.

## **9.8. Použití automatického externího defibrilátoru**

Automatické externí defibrilátory byly před několika lety představeny laické veřejnosti, osvěta kolem jejich využití a snadnosti použití, ale nezanechala na mnou zkoumaném vzorku obyvatel mnoho znalostí. Lidé si velmi často zaměňují přístroj AED s klasickým defibrilátorem, který by měl obsluhovat pouze lékař či zkušená sestra nebo záchranář. Pouze 13% laiků zaznamenalo, že tento přístroj může v ČR použít kdokoli, jedná-li se o postiženého s náhlou zástavou oběhu. 55% laiků se domnívá, že použití AED laiky je v ČR zakázáno. A 32% zapsalo, že je možné přístroj ovládat na pokyn dispečera.

Oslovení záchranáři nejčastěji zaškrtl odpověď a to v 42%, kdy laici odpovídali, že použití AED laiky je zakázáno. Další častou odpovědí, kdy se shodlo 38% záchranářů, bylo obsluhování AED na pokyn dispečera. Pouze 19% záchranářů se domnívá, že laici

znají správnou odpověď. Jeden ze záchranářů zaznamenal: „neznají AED“, v tomto ohledu mi nezbývá než souhlasit.

Nyní se v médiích začíná s novou osvětou, kdy využívají přístrojů AED městští strážníci, hasičské záchranné sbory, sportovní haly, některé městské úřady a polikliniky. Bylo by dobré občanům ozřejmit, že tento přístroj může použít kdokoli z laiků, kterému již bylo osmnáct let a to v případě krajní nouze, kdy je u postiženého zřejmá náhlá zástava oběhu, v této situaci se může jednat o život zachraňující výkon. AED je přístroj, který na záchránce buď hovoří samozřejmě v českém jazyce, nebo mu zapisuje, které úkony má provádět.

### **9.9. Poskytování první pomoci u dětí**

Při pokládání této otázky jsem se domnívala, pokud laici nebudou znát postupy neodkladné resuscitace u dospělého člověka, nebudou vědět jak postupovat u dětí.

Správnou odpověď označilo 30% laiků, což si myslím, že není až tak špatný výsledek. 36% dotázaných by uvolnilo dýchací cesty provedlo dva vdechy a pokračovalo v srdeční masáži. 34% laiků by uvolnilo dýchací cesty následně by zahájili nepřímou srdeční masáž a poté provedli dva vdechy.

20% záchranářů se domnívalo, že laici napíší správnou odpověď. 57% respondentů z řad laiků označilo odpověď, kdy laici nejprve uvolní dýchací cesty, provedou dva vdechy a následně začnou nepřímou srdeční masáží. 23% záchranářů si myslí, že laici označí jako správnou odpověď, tu kdy uvolní dýchací cesty, provedou nepřímou masáž srdce a následně udělají dva vdechy.

Odpovědi k této poslední otázce mě velice mile překvapily, nedoufala jsem, že většina laiků a to 76% označí správnou odpověď, kdy je podstatné neprodleně dítě otočit na břicho, hlavičkou dolů a energicky poplácat po zádičkách. 10% laiků by zahájilo nepřímou srdeční masáž u promodralého nedýchajícího dítěte, které evidentně vdechlo kamínek. 14% respondentů laiků by dítě zabalilo do bundy, a pokoušelo se obsah vyndat, tak tato odpověď je naprosto špatné řešení. Ve většině případů, se bohužel podaří posunout cizí těleso ještě o mnoho dál do dýchacích cest a je pak velmi obtížné dostat ho ven.

Záchranáři se domnívali, že 34% označí správnou odpověď, kdy je zásadní energické poplácání po zádičkách. 59% záchranářů zaškrtnli za nejčastěji zvolenou odpověď laiky, tu kdy zabalí dítě do bundy a pokusí se vyndat obsah z úst. A 9% záchranářů si myslí, že laici zahájí nepřímou srdeční masáž.

### **9.10. Návrhy možných řešení ve školení v první pomoci**

Jak jsem již napsala, pokud se povinnost proškolení neukotví v zákoně a lidé sami nebudou chtít se sebevzdělávat v poskytování první pomoci a především v nácviku neodkladné resuscitace, bude jen velmi obtížné něco změnit. Myslím si, že je dobré, když jsou v médiích propagovány různé pořady o poskytování první pomoci, ale v dnešní době počítačů mnoha televizních kanálů, dají lidé spíše přednost detektivnímu žánru, nebo romantice. Bohužel pokud se ocitáme v realitě, tak se v žádném případě o romantickou situaci nejedná, spíše je to detektivní příběh mnohdy s fatálním koncem.

Domnívám se, že nejlepším možným řešením je začít vyučovat poskytování první pomoci již na základních školách. Myslím si, že děti ve čtvrté či páté třídě jsou schopny vnímat a mnohdy i velice dobře zareagovat ve stresových situacích a pokud by jim byla přednášena první pomoc zábavnou formou a nenuceně podávány informace o tom jak se v určitých situacích zachovat by, by velice dobrý začátek. Sama jsem již několikrát školila na základních školách žáky pátých tříd a musím konstatovat, že jejich informovanost mnohdy předčí vědomosti dospělých. Mají mnoho logických otázek a chtějí si vše, co jim ukazujeme, vyzkoušet. Velice rychle překonají ostych a vyzkouší si na figuríně neodkladnou resuscitaci.

Myslím si, že s výukou první pomoci by mohli základním školám pomoci profesionální zdravotníci záchranáři, kteří navíc mohou poskytnout určité zázemí a především nemalé zkušenosti. Záchranáři se mohou rychle zaměřit na chyby, se kterými se ve své praxi nejčastěji setkávají a mohou vhodnou formou vysvětlit, jak se těmto chybám vyhýbat.

Již několik let existuje soutěž pro děti základních škol, kde mohou předvést své vědomosti a znalosti v poskytování první pomoci. Tato soutěž má okresní kola, ze kterých postupují nejlepší dvojice do státního kola, kde pak děti zúročí své teoretické znalosti v praxi.

Do škol, které se účastní této akce s názvem „Helpík“, docházejí organizátoři soutěže, kteří jsou profesionální zdravotníci záchranáři a předávají informace o poskytování první pomoci.

Myslím si, že tato soutěž je další velmi vhodná metoda jak formou hry naučit teorii i praktické dovednosti z první pomoci. Bohužel ale ne všechny základní školy v České republice se jí účastní a dokonce mnohé školy ani nevědí o její existenci.

Nejdůležitější je však osvojení si poskytování první pomoci formou praktického nácviku, tak aby laičtí záchránci získali větší jistotu při rozhodování v neočekávaných situacích a zmírnili své eventuelní obavy z poskytnutí první pomoci.

## ZÁVĚR

V této práci jsem nechtěla kritizovat postupy laiků v poskytování první pomoci. Pouze jsem jen poukázala na chyby, kterých se laici nejčastěji dopouštějí. Pro lepší objektivitu a větší možnost názorů jsem připravila dva dotazníky. První dotazník byl určen laické veřejnosti a o vyplnění druhého dotazníku jsem požádala ty nejpovolanější zdravotnické záchranáře. Jsou to právě oni, kteří se nejčastěji setkávají s chybami laiků při poskytování první pomoci a mohou posoudit jejich postupy v nečekaných situacích, kdy laici musí jednat rychle a účelně.

Výsledky, které jsem díky výzkumu získala, mě bohužel nepotěšily, ale také nepřekvapily, neboť jsem s nedostatky v poskytování první pomoci a zejména v neodkladné resuscitaci počítala. Přibližně jedna třetina dotázaných respondentů z řady laiků by si dovedla teoreticky poradit při neodkladné resuscitaci. Jaký by asi byl výsledek, kdybychom hodnotili praktický nácvik?

Nechci být ale na závěr pouze jen skeptická, mile mě překvapilo, že více jak 70% laiků by si dovedlo poradit u dítěte, pokud by vdechlo cizí předmět. Tolik správných odpovědí jsem vážně nečekala, a jsem velice ráda, že vyvrátily mou hypotézu.

Hodnocení laiků očima záchranářů nepřineslo natolik dobré výsledky, tak jak jsem to předpokládala ve svých hypotézách. Převážná většina záchranářů hodnotila poskytování první pomoci laickou veřejností velmi skepticky.

Domnívám se, že zlepšení úrovně znalostí ohledně postupů první pomoci by pomohlo zařazení výuky první pomoci do základního, ale i středního školství, participace zdravotnických záchranářů na této výuce a zvýšení informovanosti laické veřejnosti formou článků, televizních dokumentů a vzdělávacích programů. Problémem v poskytování první pomoci však nadále zůstává nečinnost lidí a lhostejnost k lidskému životu a tu bohužel tato diplomová práce nezmění...



## SEZNAM POUŽITÝCH PRAMENŮ A LITERATURY

1. KNOR, J., POKORNÝ, J., *Příručka pro lektora a školitele základní neodkladné resuscitace*. Praha: Katedra urgentní medicína a medicíny katastrof. IPVZ Praha, 2005. 3,4,5,7s. [cit. 2010- 04- 24]
2. ŠTĚPÁNEK, K., ŠKOLA, J. *European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation – Sekce 2. Základní neodkladná resuscitace dospělých a použití automatizovaných externích defibrilátorů*. [online]. Vystaveno 2006 [cit. 2010-04-22].  
Dostupné na [www.exilskupina.info/download/Guidelines2005.pdf](http://www.exilskupina.info/download/Guidelines2005.pdf)
3. Zdroj: ČTK, *První pomoc umí poskytnou asi jen deset procent lidí*. [online] Vystaveno 10.12.2002 [cit. 2010-04-15].  
Dostupné na [www.medicina.cz/verejne/clanek.dss?s\\_id=5250&s\\_ts=39189,877025463](http://www.medicina.cz/verejne/clanek.dss?s_id=5250&s_ts=39189,877025463)
4. FRANĚK, O. *První pomoc* [online]. Vystaveno 2006 [cit. 2007- 04-18].  
Dostupné na [www.zachrannasluzba.cz/prvnipomoc.htm](http://www.zachrannasluzba.cz/prvnipomoc.htm)
5. FRANĚK, O. *Jak volat záchrannou službu*. [online]. Vystaveno 14.3.2003. [cit. 2010-04-17].  
Dostupné na [www.zachrannasluzba.cz/propacienty/jakvolat.htm](http://www.zachrannasluzba.cz/propacienty/jakvolat.htm)
6. KNOR, J., *Neodkladná resuscitace*. [online]. Vystaveno 18.2.2008 [cit. 2010-04-18].  
Dostupné na <http://www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/anesteziologie/vyuka/studijni-materialy/neodkladna-resuscitace/>
7. ZÁKON č. 140/1961 Sb., trestní zákon v platném znění
8. ZÁKON č. 20/1966 Sb., o zdraví lidu v platném znění
9. ŠEVČÍK, P., ČERNÝ, V., VÍTOVEC, J., et al. *Intenzivní medicína*. 2.vyd. Praha: Vyd. Galen, 2003. ISBN 80-7262-203-X
10. BASKETT, P., NOLAN, J. *Kapesní vydání doporučených postupů v resuscitaci* 2005. 1. vyd. Praha: Vyd. Galen, 2006. ISBN: 8023976761

11. BERÁNKOVÁ, M., FLEKOVÁ, A., HOLZHAUSEROVÁ, B. *První pomoc*. 1. vyd. Praha: Vyd. Informatorium, 2002. ISBN: 80-86073-99-8
12. DRÁBKOVÁ, J. *Medicína naléhavých a kritických stavů – učební text*. 2.vyd. Brno: Vyd. Institut pro další vzdělávání pracovníků ve zdravotnictví v Brně, 1992. ISBN: 80-7013-115-2
13. ERTLOVÁ, F., MUCHA, J. a kolektiv autorů. *Přednemocniční neodkladná péče*. 2. přepracované vyd. Brno: Vyd. NCO NZO, 2003. ISBN: 8070133791
14. *European Resuscitation Council Guidelines For Resuscitation - Basic life support, AED*. [online] Vystaveno 2005  
Dostupné na [www.erc.edu/index.php/bls\\_aed\\_overview/en/](http://www.erc.edu/index.php/bls_aed_overview/en/)
15. FRANĚK, O. KPCR 2005 All in one. [online]. Vystaveno 20.10.2006  
[cit. 2010-04-24].  
Dostupné na [www.zachrannaslužba.cz/odborna/kpcr/2005\\_all\\_in\\_one.pdf](http://www.zachrannaslužba.cz/odborna/kpcr/2005_all_in_one.pdf)
16. FRANĚK, O. *Telefonicky asistovaná resuscitace*. [online]. Vystaveno 22.1.2005  
Dostupné na [www.zachrannaslužba.cz/odborna/kpcr/tanr\\_v\\_kostce.htm](http://www.zachrannaslužba.cz/odborna/kpcr/tanr_v_kostce.htm)
17. *Guidelines 2005*. [online] Vystaveno 2005  
[cit. 2010- 04-17].  
Dostupné na [www.erc.edu/index.php/guidelines-download\\_2005/en/](http://www.erc.edu/index.php/guidelines-download_2005/en/)
18. MÜLLER, S. *Neodkladné stavy v medicíně*. 1.vyd. Praha: Vyd. Scientia Medica, 1992. ISBN: 80-85526-16-6
19. POKORNÝ, J. et al., *Urgentní medicína* 1.vyd. Praha: Vyd. Galen, 2004. ISBN: 8072622595
20. ŠTĚTINA, J., et al. *Medicína katastrof a hromadných neštěstí*. 1.vyd. Praha: Vyd. Grada, 2000. ISBN: 80-7169- 688-9
21. TACHAKRA, S. *Příručka první pomoci*. 1. vyd. Bratislava: Vyd. INA, 1997. ISBN: 80-8053-000-9
22. ZEMAN, M. *První pomoc*. 1.vyd. Praha: Vyd. Galén Karolinum, 1998. ISBN: 80-85842-46-9
23. ZUB, R. *Aktivace záchranné služby*. [online]. Vystaveno 28.7.2005.  
Dostupné na [http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/65\\_2142.html](http://www.zdravcentra.cz/cps/rde/xchg/zc/xsl/65_2142.html)

24. KNOR, J. *Základy rozšířené neodkladné resuscitace*. [online]. Vystaveno 9.4.2010  
Dostupné na <http://www.lf3.cuni.cz/cs/pracoviste/anesteziologie/vyuka/studijni-materialy/rozsirena-neodkladna-resuscitace/index.html>
25. FRAŇEK, O. *Manuál dispečera zdravotnického operačního střediska*. 1. vyd.  
Brno: Vyd. Computer Press a.s. ISBN: 978-80-254-5910-2
26. LARSEN, R. *Anestezie*. 7. vyd. Praha: Vyd. Grada, 2004: ISBN: 80-247-0476-5  
(str. 844-890)
27. DICK, W.F., AHNEFELD, F.W, KHUNT, P. *Průvodce urgentní medicínou*. 1.vyd.  
Brno: Vyd. Neptun, 2002: ISBN: 80-901936-5-X (str. 160-165)
28. FRAŇEK, O., *Testy pro laiky*. [online]. Vystaveno 2009  
[cit. 2010-03-03]  
Dostupné na <http://www.resuscitace.cz/testy/testy.html>
29. SKOPAL, I., *Automatické externí defibrilátory v teorii a praxi*. [online]. Vystaveno leden 2006  
[cit. 2010-04-23]  
Dostupné na <http://www.aed-medi.com/a/aed%20v%20praxi.php>
30. FRAŇEK, O., *Kongres Evropské rady pro resuscitaci v Gentu – Resuscitation 2008*.  
[online]. Vystaveno 9.8.2008  
[cit. 2010-04-02]  
Dostupné na [http://www.zachrannasluzba.cz/zajimavosti/08\\_erc\\_gent.htm](http://www.zachrannasluzba.cz/zajimavosti/08_erc_gent.htm)
31. FRAŇEK, O., *Odborná témata – TAPP*. [online]. Vystaveno 21.4.2008  
[cit. 2010-04-14]  
Dostupné na <http://www.zachrannasluzba.cz/>
32. ČERNÁ, O. a kolektiv autorů, *Naléhavé situace v pediatrii*, 1.vyd.Česko: Vyd.Solen Print, 2007: ISBN: 978-80-903776-1-5 (str. 7-12)

<b>SEZNAM GRAFŮ</b>	<b>str.</b>
<b>Graf 1</b> - Otázka č. 1. LAICI	<b>50</b>
<b>Graf 2</b> - Otázka č. 1. ZÁCHRANÁŘI	<b>50</b>
<b>Graf 3</b> - Otázka č. 2. LAICI	<b>51</b>
<b>Graf 4</b> - Otázka č. 2. ZÁCHRANÁŘI	<b>51</b>
<b>Graf 5</b> - Otázka č. 3. LAICI	<b>53</b>
<b>Graf 6</b> - Otázka č. 3. ZÁCHRANÁŘI	<b>53</b>
<b>Graf 7</b> - Otázka č. 4. LAICI	<b>55</b>
<b>Graf 8</b> - Otázka č. 4. ZÁCHRANÁŘI	<b>55</b>
<b>Graf 9</b> - Otázka č. 5. LAICI	<b>57</b>
<b>Graf 10</b> - Otázka č. 5. ZÁCHRANÁŘI	<b>57</b>
<b>Graf 11</b> - Otázka č. 1. LAICI	<b>59</b>
<b>Graf 12</b> - Otázka č. 1. ZÁCHRANÁŘI	<b>59</b>
<b>Graf 13</b> - Otázka č. 2. LAICI	<b>61</b>
<b>Graf 14</b> - Otázka č. 2. ZÁCHRANÁŘI	<b>61</b>
<b>Graf 15</b> - Otázka č. 3. LAICI	<b>63</b>
<b>Graf 16</b> - Otázka č. 3. ZÁCHRANÁŘI	<b>63</b>
<b>Graf 17</b> - Otázka č. 4. LAICI	<b>65</b>
<b>Graf 18</b> - Otázka č. 4. ZÁCHRANÁŘI	<b>65</b>
<b>Graf 19</b> - Otázka č. 5. LAICI	<b>67</b>
<b>Graf 20</b> - Otázka č. 5. ZÁCHRANÁŘI	<b>67</b>
<b>Graf 21</b> - Otázka č. 6. LAICI	<b>69</b>
<b>Graf 22</b> - Otázka č. 6. ZÁCHRANÁŘI	<b>69</b>

<b>Graf 23</b> - Otázka č. 7. LAICI	<b>71</b>
<b>Graf 24</b> - Otázka č. 7. ZÁCHRANÁŘI	<b>71</b>
<b>Graf 25</b> - Otázka č. 8. LAICI	<b>73</b>
<b>Graf 26</b> - Otázka č. 8. ZÁCHRANÁŘI	<b>73</b>
<b>Graf 27</b> - Otázka č. 9. LAICI	<b>75</b>
<b>Graf 28</b> - Otázka č. 9. ZÁCHRANÁŘI	<b>75</b>
<b>Graf 29</b> - Otázka č. 10. LAICI	<b>77</b>
<b>Graf 30</b> - Otázka č. 10. ZÁCHRANÁŘI	<b>77</b>
<b>Graf 31</b> - Otázka č. 11. LAICI	<b>79</b>
<b>Graf 32</b> - Otázka č. 11. ZÁCHRANÁŘI	<b>79</b>
<b>Graf 33</b> - Otázka č. 12. LAICI	<b>81</b>
<b>Graf 34</b> - Otázka č. 12. ZÁCHRANÁŘI	<b>81</b>
<b>Graf 35</b> - Otázka č. 13. LAICI	<b>83</b>
<b>Graf 36</b> - Otázka č. 13. ZÁCHRANÁŘI	<b>83</b>
<b>Graf 37</b> - Otázka č. 14. LAICI	<b>85</b>
<b>Graf 38</b> - Otázka č. 14. ZÁCHRANÁŘI	<b>85</b>
<b>Graf 39</b> - Otázka č. 15. LAICI	<b>87</b>
<b>Graf 40</b> - Otázka č. 15. ZÁCHRANÁŘI	<b>87</b>
<b>Graf 41</b> - Otázka č. 16. LAICI	<b>89</b>
<b>Graf 42</b> - Otázka č. 16. ZÁCHRANÁŘI	<b>89</b>
<b>Graf 43</b> - Otázka č. 17. LAICI	<b>91</b>
<b>Graf 44</b> - Otázka č. 17. ZÁCHRANÁŘI	<b>92</b>

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha 1** - Schéma basic life support dle Guidelines 2005

**Příloha 2** - Schéma basic life support dle Guidelines 2008

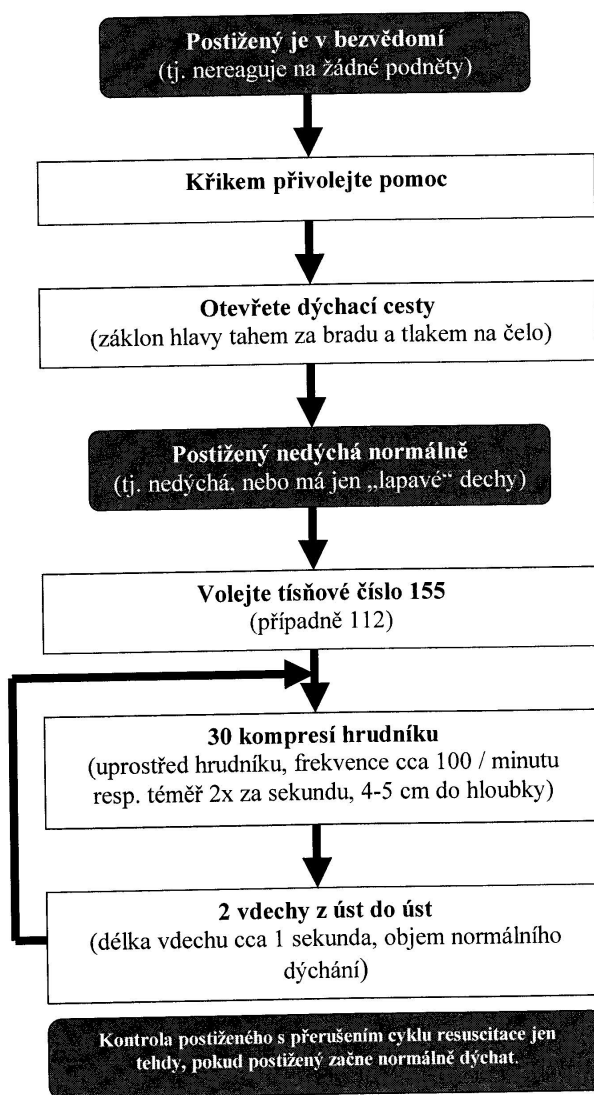
**Příloha 3** - Schéma použití AED

**Příloha 4** - Anonymní dotazník určený pro laickou veřejnost

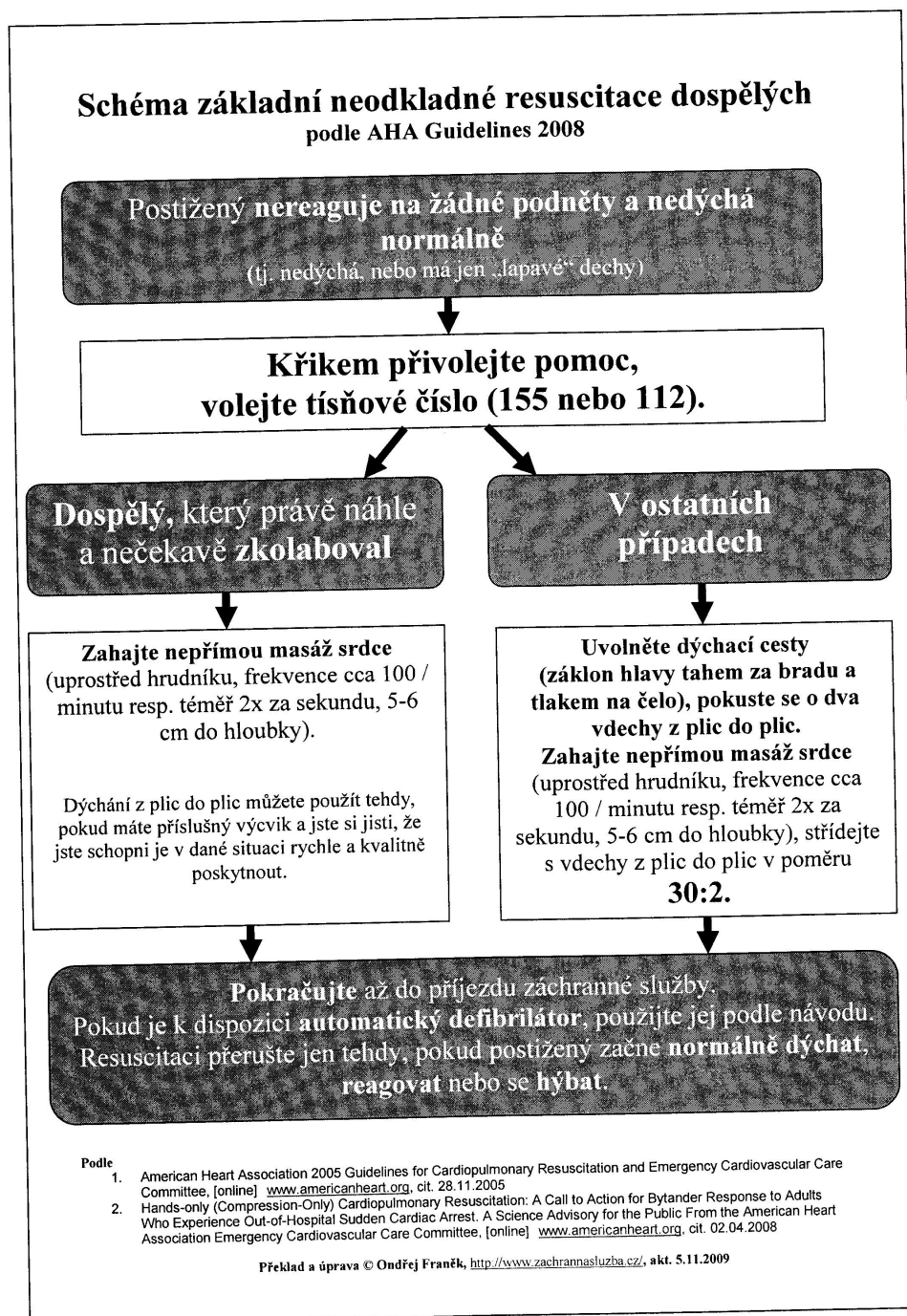
**Příloha 5** - Anonymní dotazník určený pro členy posádek zdravotnických  
záchranných služeb

## PŘÍLOHA 1 - Schéma basic life support dle Guidelines 2005

### Schéma základní neodkladné resuscitace dospělých podle ERC Guidelines 2005



## PŘÍLOHA 2 - Schéma basic life support dle Guidelines 2008





## PŘÍLOHA 3 - Schéma použití AED

Malveta\_AED\_PLUS\_210x456mm 9.1.2007 10:37 Stránka 1

### Plnohodnotné AED je Automatický Externí Defibrilátor, který....

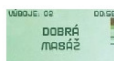
#### Podporuje celý řetěz přežití



- Od kontroly vědomí • Přesáchrannou ABCD (Dýchací cesty - Dýchání - Krevní oběh - Defibrilace)
- Po kardio-pulmonální resuscitaci (KPR)

#### Podporuje KPR s okamžitou zpětnou vazbou, která:

- Vede ke správné hloubce masáže od 4 do 5 cm
- Vede k frekvenci masáže hrudníku 100 za minutu
- Napoví zachránce „PŘITLAČ VÍCE“, když je potřeba
- Počtváli zachránce, když provádí „DOBROU MASÁŽ“



#### Můžete použít i na dětských pacientech

- Má malou a snadnou, když jsou připojeny dětské defibrilační elektrody
- Přizpůsobí úroveň energie výbojů pediatrickému protokolu



#### Je napájen lithiovými bateriemi, které:

- Vydrží pět let v přístroji v pohotovostním režimu
- Mohou být zakoupeny ve většině supermarketů a v obchodech s elektronikou



#### Používá jednodílnou elektrodu, která:

- Zaručí její rychlé a přesné umístění na pacienta
- Obsahuje senzor, který hlídá účinnost masáže
- Má pětiletou expirační dobu



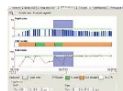
#### Pomáhá zachránce s téměř každou obětí srdeční zástavy

- Dokonce i u těch, u kterých není výboj doporučen, což je asi polovina všech obětí



#### Zahrnuje software, který:

- Slouží pro archivaci záznamů zásahů a ke zpětnému vyhodnocení z hlediska kontroly kvality dodané péče.
- Graficky zobrazí kvalitu srdeční masáže a dokáže vygenerovat záznam typu UT STEIN.



#### Je dostatečně odolný, aby:

- Vydrží pád z jednoho metru na betonový povrch
- Má IP55 ochranu proti vniknutí prachu a ochranu proti stříkající vodě



**ZOLL AED Plus je první a jediný plnohodnotný resuscitační systém pro všechny zachránce.**



## PŘÍLOHA 4 - Dotazník laici

**Vážená paní, vážený pane!**

Jmenuji se Petra Jourová a jsem studentkou 2. ročníku navazujícího magisterského studia oboru intenzivní péče na 1.Lékařské fakultě University Karlovy.

Ráda bych Vás poprosila o vyplnění následujícího dotazníku, jehož vyhodnocení zpracuji ve své závěrečné diplomové práci. Tento dotazník je zcela anonymní a veškeré údaje v něm uvedené budou použity pouze pro účely mé diplomové práce s názvem:

**„Chyby laiků v poskytování první pomoci“**

Při vyplňování dotazníku zaškrtněte křížkem Vámi zvolenou odpověď.

Děkuji Vám za váš čas, který jste věnoval(a) vyplnění tohoto dotazníku.

### Obecná část

1. Jste ☐ muž  
☐ žena

2. Kolik vám je let?  
☐ 20 a méně  
☐ 21 – 40  
☐ 41 – 60  
☐ 61 a více

3. Jaké máte vzdělání?  
☐ základní (i neukončené)  
☐ vyučený(á)  
☐ středoškolské (maturita)  
☐ vysokoškolské

4. Absolvoval/a jste kurs první pomoci (v autoškole, při bezpečnosti práce)?  
☐ ano  
☐ ne

5. Poskytoval /a jste někdy první pomoc?  
☐ ano  
☐ ne

## Speciální část

**1. Domníváte se, že pro poskytnutí první pomoci stačí vytočit telefonní číslo 155?**

- ☐ ano
- ☐ ne

**2. V čem spatřujete hlavní důvod toho, že někteří lidé neposkytnou první pomoc?**

- ☐ nedostatek znalostí
- ☐ lhostejnost
- ☐ obava z nakažení
- ☐ obava z poškození postiženého
- ☐ jiné .....

**3. Věděl/a byste, které informace jsou podstatné pro dispečerku zdravotnické záchranné služby, pokud jí voláte?**

- ☐ ano
- ☐ ne

**4. Víte, co byste měl/a udělat, než-li dorazí záchranná služba?**

- ☐ nic, čekám až přijedou, mám u sebe telefon, to je dostačující
- ☐ zajistit optimální přístupovou cestu, pokud je nás více, vyšlu někoho čekat ven, připravím doklady, lékařské zprávy, léky, zajistím domácí zvířata, aby se nepletla záchranářům do cesty
- ☐ popsal/a jsem dostatečně cestu, tak nebudu čekat venku, připravím doklady

**5. Jaký je správný poměr stlačení hrudníku ku vdechům u neodkladné resuscitace (oživování) dospělého člověka?**

- ☐ 30 : 2
- ☐ 10 : 2
- ☐ 15 : 2

**6. Doporučená frekvence stlačení hrudníku při nepřímé masáži srdce je:**

- ☐ 100 krát za minutu
- ☐ 70 krát za minutu
- ☐ 50 krát za minutu

**7. U člověka na ulici, který přímo před Vámi náhle upadne do bezvědomí - nedýchá a nemá hmatný puls:**

- ☐ je nutné okamžitě zahájit umělé dýchání z úst do úst a srdeční masáž
- ☐ je nutné okamžitě zahájit srdeční masáž, umělé dýchání není nevyhnutelně nutné, protože srdeční masáž je ve většině případech dostačující
- ☐ je nutné dát postiženého do stabilizované polohy
- ☐ nehýbu s postiženým, abych mu neublížil

**8. Nepřímá masáž srdce se provádí stlačováním hrudníku, kdy jsou natažené ruce propnuté v loktech:**

- ☐ na hrudníku dva prsty vlevo od hrudní kosti v místě srdečního hrotu
- ☐ na hrudní kosti v jejím středu
- ☐ na hrudní kosti při jejím spodním okraji

**9. Jak dlouho provádíme neodkladnou resuscitaci?**

- ☐ pouze pokud během resuscitace projevuje postižený alespoň částečné známky života, jinak je resuscitace zbytečná
- ☐ maximálně 30 minut
- ☐ do převzetí záchrannou službou nebo do úplného vyčerpání zachránců

**10. Znáte zotavovací (stabilizovanou) polohu a víte kdy ji použít?**

- ☐ postižený leží na zádech má podloženou hlavu a pokrčené dolní končetiny (použít u pacientů při vědomí)
- ☐ postižený leží na boku má pokrčenou dolní končetinu, hlava je v záklonu podložena horní končetinou (použít u pacientů v bezvědomí)
- ☐ postižený leží na břiše, jednu ruku má položenou pod čelem (použít u zlomenin dolních končetin)

**11. Tzv. "protišoková" poloha (postižený leží na zádech podloženýma nohama) je u pacienta se známkami šoku jakéhokoliv původu:**

- ☐ život zachraňující opatření
- ☐ vhodná pouze pokud hrozí šok následkem závažného onemocnění (u úrazu se šokem musíme předpokládat hrozí poškození páteře a tudíž bychom neměli s postiženým zbytečně manipulovat)
- ☐ zcela nevhodná, jde o jeden z mýtů první pomoci.

## **12. Největší význam pro kvalitu resuscitace má:**

- ☐ účinné vdechy z plic do plic co největším objemem doplněné v pauzách srdeční masáže s nepříliš vysokou frekvencí.
- ☐ správný poměr mezi masáží srdce a vdechy z plic do plic s náležitými pauzami.
- ☐ co nejméně přerušovaná nepřímá masáž srdce, prováděná správnou frekvencí a dostatečně hluboko.

## **13. Spolehlivou známkou obnovení životních funkcí při resuscitaci je:**

- ☐ postižený se začne hýbat (pohyby rukou, pohyby víček)
- ☐ nedýchající postižený se nadechne
- ☐ cítíme-li při masáži puls na krční tepně

## **14. Hmatání tepu u postiženého, u kterého je podezření na zástavu oběhu:**

- ☐ provádíme zásadně na zápěstí a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme, nebo cítíme jen nitkovitý (nevýrazný rychlý) tep
- ☐ provádíme zásadně na krkavici a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme
- ☐ nahmatání tepu je nespolehlivé a jen zbytečně zdržuje - bez dalšího zahájíme resuscitaci.

## **15. Použití automatického defibrilátoru („AED“ - přístroje pro obnovení účinné srdeční akce elektrickým výbojem, který bývá umístěný na veřejně dostupných místech) laikem bez příslušného proškolení je v ČR:**

- ☐ možné jen na pokyn dispečera/dispečerky tísňové linky (laik nedokáže posoudit nutnost provedení výboje)
- ☐ zakázáno (neškolené obsluze hrozí úraz elektrickým proudem)
- ☐ možné bez omezení, u člověka s náhlou zástavou oběhu může jít o život zachraňující výkon

## **16. Neodkladná resuscitace u dítěte, který z postupů je správný?**

- ☐ uvolnění dýchacích cest, následně 2 vdechy, poté srdeční masáž
- ☐ uvolnění dýchacích cest, následně 5 vdechů, poté srdeční masáž
- ☐ uvolnění dýchacích cest, následně 30 kompresí hrudníku, poté 2 vdechy

## **17. V parku maminka křičí o pomoc - chvilku nechala roční dítě bez dozoru a nyní je nalezla na zemi (okolo jsou kamínky), promodralé, nedýchající. Záchranou službu již zavolala. Nejdůležitější následující krok první pomoci bude:**

- ☐ zahájení nepřímé masáže srdce - dvěma prsty uprostřed hrudníku.
- ☐ dítě zabalíme do bundy abychom zabránili prochladnutí a podíváme se do úst a pokusíme se obsah vyndat
- ☐ položíme dítě na předloktí bříškem dolů, dlaní podepřeme hlavu a opakovaně je energicky poplácáme po zádičkách

## PŘÍLOHA 5 - Dotazník zdravotníci záchranáři

**Vážená kolegyně, vážený kolego!**

Jmenuji se Petra Jourová a jsem studentkou 2. ročníku navazujícího magisterského studia oboru intenzivní péče na 1.Lékařské fakultě University Karlovy.

Ráda bych Vás požádala o vyplnění následujícího dotazníku, jehož vyhodnocení zpracuji ve své závěrečné diplomové práci. Tento dotazník je zcela anonymní a veškeré údaje v něm uvedené budou použity pouze pro účely mé diplomové práce s názvem:

**„Chyby laiků v poskytování první pomoci“.**

Při vyplňování dotazníku zaškrtněte křížkem Vámi zvolenou odpověď. Děkuji Vám za váš čas, který jste věnoval(a) vyplnění tohoto dotazníku.

### Obecná část

1. Jste ☐ muž  
☐ žena
2. Kolik Vám je let?  
☐ 20 – 29  
☐ 30 – 45  
☐ 46 – 60  
☐ 61 a více
3. Jak dlouho pracujete na záchranné službě?  
☐ 1 – 3 roky  
☐ 4 – 6 let  
☐ 7 – 10 let  
☐ 11 – 15 let  
☐ 16 – 20 let  
☐ 21 let a více
4. Jaké je vaše profesní zařazení?  
☐ lékař  
☐ výjezdová sestra / zdravotnický záchranář  
☐ řidič / řidič záchranář
5. Školil/a jste někdy laiky v první pomoci?  
☐ ano  
☐ ne

## Speciální část

**1. Domnívají se laici, že pro poskytnutí první pomoci stačí vytočit telefonní číslo 155?**

- ☐ ano
- ☐ ne

**2. V čem spatřujete hlavní důvod toho, že někteří lidé neposkytnou první pomoc?**

- ☐ nedostatek znalostí
- ☐ lhostejnost
- ☐ obava z nakažení
- ☐ obava z poškození postiženého
- ☐ jiné.....

**3. Domníváte se, že jsou laici schopni poskytnout adekvátní informace dispečerce**

**zdravotnické záchranné služby, když jí volají?**

- ☐ ano
- ☐ ne

**4. Jak postupuje většina laiků, než-li dorazí záchranná služba?**

- ☐ nic nedělají, čekají než přijede záchranná služba
- ☐ zajistí optimální přístupovou cestu, pokud je jich víc vyšlou někoho čekat ven, připraví doklady, lékařské zprávy, léky, zajistí domácí zvířata, aby se nepletla záchranářům do cesty
- ☐ popíší cestu, ale nebudou čekat venku

**5. Jak budou odpovídat laici na otázku: Jaký je správný poměr stlačení hrudníku ku vdechům u neodkladné resuscitace (oživování) dospělého člověka?**

- ☐ 30 : 2
- ☐ 10 : 2
- ☐ 15 : 2

**6. Kterou frekvenci stlačení hrudníku při nepřímé masáži srdce označí laici za správnou?**

- ☐ 100 krát za minutu
- ☐ 70 krát za minutu
- ☐ 50 krát za minutu

**7. Laici, pokud jsou bezprostředně přítomni náhlé zástavě oběhu a dýchání (např. na ulici), nejčastěji udělají?**

- ☐ okamžitě zahájí umělé dýchání z úst do úst a srdeční masáž
- ☐ okamžitě zahájí srdeční masáž - vědí, že umělé dýchání není nevyhnutelně nutné, protože srdeční masáž je ve většině případech dostačující
- ☐ dají postiženého do stabilizované polohy
- ☐ nehýbou s postiženým, abych mu neublížili

**8. Kterou z následujících odpovědí označí laici za správnou? Nepřímá masáž srdce se provádí stlačováním hrudníku, kdy jsou natažené ruce propnuté v loktech:**

- ☐ na hrudníku dva prsty vlevo od hrudní kosti v místě srdečního hrotu
- ☐ na hrudní kosti v jejím středu
- ☐ na hrudní kosti při jejím spodním okraji

**9. Jak odpovědí laici na následující otázku - Jak dlouho provádíme neodkladnou resuscitaci:**

- ☐ pouze pokud během resuscitace projevuje postižený alespoň částečné známky života, jinak je resuscitace zbytečná
- ☐ maximálně 30 minut
- ☐ do převzetí záchrannou službou nebo do úplného vyčerpání zachránců

**10. Znájí laici zotavovací (stabilizovaná) polohu a dovedou ji použít?**

- ☐ ne
- ☐ ano

**11. Jak odpoví většina laiků na tuto otázku? Tzv. "protišoková" poloha (postižený leží na zádech podloženýma nohama) je u pacienta se známkami šoku jakéhokoliv původu:**

- ☐ život zachraňující opatření
- ☐ vhodná pouze pokud hrozí šok následkem závažného onemocnění (u úrazu se šokem musíme předpokládat hrozí poškození páteře a tudíž bychom neměli s postiženým zbytečně manipulovat)
- ☐ zcela nevhodná, jde o jeden z mýtů první pomoci.

**12. Vědí laici, co má největší význam pro kvalitu resuscitace? Jak odpovědí?**

- ☐ účinné vdechy z plic do plic co největším objemem doplněné v pauzách srdeční masáží s nepřiliš vysokou frekvencí.
- ☐ správný poměr mezi masáží srdce a vdechy z plic do plic s náležitými pauzami.
- ☐ co nejméně přerušovaná nepřímá masáž srdce, prováděná správnou frekvencí a dostatečně hluboko.



**13. Kterou ze spolehlivých známek obnovení životních funkcí při resuscitaci označí laici za správnou ?**

- ☐ postižený se začne hýbat (pohyby rukou, pohyby víček)
- ☐ nedýchající postižený se nadechne
- ☐ cítíme-li při masáži puls na krční tepně

**14. Jak odpovědí laici? Hmatání tepu u postiženého, u kterého je podezření na zástavu oběhu:**

- ☐ provádíme zásadně na zápěstí a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme, nebo cítíme jen nitkovitý (nevýrazný rychlý) tep
- ☐ provádíme zásadně na krkavici a resuscitaci zahájíme, pokud tep necítíme
- ☐ nahmatání tepu je nespolehlivé a jen zbytečně zdržuje - bez dalšího zahájíme resuscitaci.

**15. Jak odpoví laici? Použití automatického defibrilátoru („AED“ - přístroje pro obnovení účinné srdeční akce elektrickým výbojem, který bývá umístěný na veřejně dostupných místech) laikem bez příslušného proškolení je v ČR:**

- ☐ možné jen na pokyn dispečera/dispečerky tísňové linky (laik nedokáže posoudit nutnost provedení výboje)
- ☐ zakázáno (neškolené obsluze hrozí úraz elektrickým proudem)
- ☐ možné bez omezení, u člověka s náhlou zástavou oběhu může jít o život zachraňující výkon

**16. Který z postupů označí laici za správný u resuscitace dítěte?**

- ☐ uvolnění dýchacích cest, následně 2 vdechy, poté srdeční masáž
- ☐ uvolnění dýchacích cest, následně 5 vdechů, poté srdeční masáž
- ☐ uvolnění dýchacích cest, následně 30 kompresí hrudníku, poté 2 vdechy

**17. V parku maminka křičí o pomoc - chvilku nechala roční dítě bez dozoru a nyní je nalezla na zemi (okolo jsou kamínky), promodralé, nedýchající. Záchranou službu již zavolala. Co podle vašich zkušeností považují laici za nejdůležitější následující krok první pomoci?**

- ☐ zahájí nepřímou masáže srdce - dvěma prsty uprostřed hrudníku.
- ☐ dítě zabalí do bundy, aby zabránili prochladnutí a podívají se do úst a pokusí se obsah vyndat
- ☐ položí dítě na předloktí bříškem dolů, dlaní podepřou hlavu a opakovaně je energicky poplácají po zádičkách

## EVIDENCE VÝPŮJČEK

### Prohlášení:

Beru na vědomí, že odevzdáním této závěrečné práce poskytuji svolení k jejímu zveřejnění a k půjčování za předpokladu, že každý, kdo tuto práci použije pro svou přednáškovou nebo publikační aktivitu, se zavazuje, že bude tento zdroj informací řádně citovat.

V Praze,

.....

Jako uživatel potvrzuji svým podpisem, že budu tuto práci řádně citovat v seznamu použité literatury.

[illegible]